SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS..... 13
LISTA DE QUADROS..... 17
LISTA DE TABELAS 19
LISTA DE GRÁFICOS 21
LISTA DE ILUSTRAÇÕES 23

1. INTRODUÇÃO 25

2. A SITUAÇÃO PROBLEMA, OBJETIVOS E QUESTÕES A ELA REFERENTES 31

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA 33
3.1 Método de pesquisa 34
3.2 Estratégias para abordagem da situação problema 34
3.3 Classificação dos objetivos da pesquisa 35
3.4 Procedimentos técnicos adotados 36
3.5 Definição dos sujeitos sociais da pesquisa 39
3.6 Constructo da pesquisa 41
3.7 Limitações da pesquisa 44
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 47
4.1 Construção de estratégias 47
4.2 Adoção de novas tecnologias 55
4.2.1 Razões que levam à adoção 56
4.2.2 Resistências 64
5. OS RESULTADOS DA PESQUISA 69
6. BANCARIZAÇÃO 71
6.1 Os atuais níveis de bancarização 72
6.2 O uso de correspondentes para bancarização 76
7. A EVOLUÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS 79
7.1 Alguns aspectos tecnológicos 84
7.2 Cenários para Dispositivos Móveis no Brasil 88
7.3 O futuro da utilização dos Dispositivos Móveis 92
8. A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS PARA REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES FINANCEIRAS E SEUS ATORES 97
8.1 Mobile banking 99
8.2 Operações financeiras básicas 102
8.3 Transferência de fundos entre particulares (remittances) 104
8.4 Visão geral do mercado: países desenvolvidos 110
8.5 Visão geral do mercado: países em desenvolvimento 112
8.6 Visão geral do mercado: Brasil 119
8.7 Outros atores 121
8.8 Considerações acerca dos modelos de operação em países em desenvolvimento..... 127
9. FATORES NECESSÁRIOS AO SUCESSO E OBSTÁCULOS A SEREM SUPERADOS 131
9.1 Aspectos regulatórios 131

9.2 Outros fatores críticos 135
9.3 Recomendações adicionais 140
9.4 O esboço de um modelo 146
9.5 Obstáculos 147
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS 151
REFERÊNCIAS 159

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANATEL: Agência Nacional de Telecomunicações
ARPU: Average Revenue per User
ATM: Automatic Teller Machine
BACEN: Banco Central do Brasil
BIS: Bank for International Settlements
CDMA: Code Division Multiple Access
CPMF: Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira
CVM: Comissão de Valores Mobiliários
DM: Dispositivo Móvel
DTPB: Decomposed Theory of Planned Behavior
E-GOVERNMENT: Governo Eletrônico
EIT: Emerging Information Technologies
E-MONEY: Electronic Money
FATF: Financial Action Task Force
FCS: Fatores Críticos De Sucesso
FEBRABAN: Federação Brasileira de Bancos
GAFI: Grupo de Ação Financeira
GCAP: Global Call Against Poverty
GPRS: General Packet Radio Service
GPS: Global Positioning System
GSM: Global System For Mobile Communication
GSMA: GSM Association
ITU: International Telecomunication Union
KYC: Know Your Customer
M-BANKING: Mobile Banking
MDA: Model Driven Architecture
M-FINANCE: Mobile Finance
MIT: Massachussetts Institute of Technology
MP: Mobile Payment
MVNO: Mobile Virtual Network Operator
NFC: Near Field Communication
ONU: Organização das Nações Unidas
PBR: População de Baixa Renda
PDA: Personal Digital Assistants
PIB: Produto Interno Bruto
PIN: Personal Identification Number
POS: Point-Of-Sale Device
RFID: Radio Frequency Identification
SIM: Subscriber Identity Module
SMS: Short Messaging System
SPED: Sistema Público de Escrituração Digital
TAM: Technology Acceptance Model
TDI: Teoria de Difusão de Inovações
TIC: Tecnologia da Informação e Comunicação
TPB: Theory of Planned Behavior

TRA: Theory of Reasoned Action
VOIP: Voice Over Internet Protocol
WLAN: Wireless Local Area Network

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Procedimentos técnicos 36
Quadro 2 Classificação da pesquisa 39
Quadro 3 Objetivos da pesquisa x roteiro das entrevistas 42
Quadro 4 Tendências para a indústria de comunicações móveis no Brasil 89
Quadro 5 Incertezas que afetam a indústria de comunicações móveis no Brasil 90
Quadro 6 Cenários para a indústria de comunicações móveis no Brasil 91
Quadro 7 As possibilidades decorrentes de cada cenário para a telefonia celular 92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 População adulta com acesso a serviços financeiros (estimativa) 73
Tabela 2 Agências e caixas automáticos (ATM) por 100 000 habitantes 74
Tabela 3 Agências por área, quantidade de empréstimos e depósitos 75
Tabela 4 População-alvo, contas ativas e mercado coberto 75
Tabela 5 Teledensidade em países em desenvolvimento (por região) 82

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Participação no mercado de celulares no Brasil (fevereiro de 2009) 80
Gráfico 2 Teledensidade em 2008 (número de DM por 100 habitantes 83
Gráfico 3 Remessas recebidas, em 2003 (bilhões de dólares) 108
Gráfico 4 Remessas de particulares de e para o Brasil 109
Gráfico 5 Ticket médio mensal em telefonia celular (serviços de voz) na A. Latina 123
Gráfico 6 Evolução do ticket médio mensal em telefonia celular no Brasil 123

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1	A organização do projeto	43
Ilustração 2	Estratégias deliberadas e emergentes	49
Ilustração 3	A visão de Whittington.....	52
Ilustração 4	A Teoria da Ação Racional	57
Ilustração 5	Um modelo de adoção de DM no processo de bancarização	61
Ilustração 6	A evolução dos usuários de m-banking	62
Ilustração 7	Possíveis usuários a serem bancarizados com a utilização de DM ..	63
Ilustração 8	A evolução do trabalho	70
Ilustração 9	Um esquema de operação de aquisição de bens ou serviços	103
Ilustração 10	Uma operação típica de remessa de valores	107
Ilustração 11	Referencial para classificação de sistemas de m-banking	142

1 INTRODUÇÃO

A história do dinheiro é uma história de evolução (WEATHERFORD, 2000). Nos primórdios da civilização não havia moeda; praticava-se o escambo, simples troca de mercadoria por mercadoria. A seguir, alguns produtos, pela sua utilidade, passaram a ser mais procurados do que outros e aceitos por todos como meio de troca de uso comum, assumindo assim a função de moeda (MISES, 1966), circulando como elemento suscetível de troca por outros produtos e servindo para lhes avaliar o valor; exemplo disso foi a utilização, em Roma, de sal e de cabeças de gado como meios de pagamento, que inclusive geraram as palavras ”salário” e “pecúnia”, do latim *salarium* e *pecus*, respectivamente.

Ao redor de 700 a.C. quase todas as sociedades passaram a utilizar metais como moeda, surgindo depois as cédulas (em torno de 1700), cartões e as atuais formas digitais de dinheiro. Observando-se esse processo, pode-se notar que o dinheiro cada vez mais vai se tornando algo abstrato, uma representação de um dado valor, sem conexão física com esse valor; a coexistência dessas diversas formas de dinheiro torna o processo ainda mais evidente, realçando suas características evolucionárias, não revolucionárias (KREFT, 2005). Nos próximos anos, as novas tecnologias e as mudanças sociais e econômicas podem fazer com que surjam novas formas de dinheiro e transações comerciais, mantendo-se a tendência de aumento do uso de meios de pagamento alternativos ao dinheiro “vivo”, conforme dados do Banco Central do Brasil (BACEN, 2007a).

Autores como Kurtzman (1995) chegam a dizer que atualmente o dinheiro não é mais algo palpável, mas sim um sistema, um conjunto de registros armazenados em computadores. Apesar dessa afirmação, apenas no Brasil, em junho de 2009 circulavam R$ 106,5 bilhões, sendo 3,7 bilhões de unidades de cédulas de papel e 14,5 bilhões de unidades de moedas metálicas (BACEN, 2009a), havendo, portanto considerável volume ainda passível de conversão para formas digitais.

Esse volume de dinheiro na forma de papel e de moeda metálica traz problemas, como a facilidade que dá à prática de atividades ilícitas, bem como os ligados à segurança de sua guarda e transporte e, principalmente, às necessidades de substituição de dinheiro inutilizado por dinheiro novo, tudo isso implicando um custo que Van Hove (2008) diz estar ao redor de 0,75% do PIB anual de cada país. Estudos realizados pelo BACEN (2007a) concluíram que

no Brasil os instrumentos de pagamento eletrônicos são mais baratos que os não-eletrônicos, e que uma migração completa de meios não-eletrônicos para eletrônicos geraria um ganho social de aproximadamente 0,7% do PIB brasileiro de 2005, resultados esses que o Banco Central considera condizentes com os apontados pela literatura internacional. Autores como Hancock e Humphrey (1997) afirmam que serviços de pagamentos podem chegar a custar cerca de 3% do PIB anual de um país, ou, em média, 5% do valor de uma compra realizada.

O processo de digitalização do dinheiro, trazido pela disponibilidade de tecnologia e pela busca de solução dos problemas acima mencionados, vem gerando transformações nos processos e estratégias empresariais, sendo exemplo dessas transformações a necessidade que empresas de pequeno porte têm de aceitar pagamentos com cartões de débito e de crédito, sob pena de perder clientes.

Entre aqueles que traçam as estratégias das organizações, há a percepção de que devem desde já prepará-las para uma aceleração do processo de digitalização do dinheiro, viabilizada pelos avanços tecnológicos, buscando, como diz Almeida (2003), vislumbrar o caminho a ser seguido, ou seja, construir as estratégias. Essa construção deve, conforme propõem Kim e Mauborgne (2005), buscar desenvolver a sabedoria coletiva, mais do que fazer previsões e definir objetivos, devendo assim ter forte componente criativo. Nesse processo, é importante dar atenção aos aspectos relativos à exploração de oportunidades imperfeitamente delineadas para construir competências distintivas e ao cultivo da flexibilidade para adaptação gradual que, no pensar de Whittington (2002), são os meios para se atingir o desempenho máximo. Aqueles que não olham para o futuro, que não planejam, certamente terão problemas, pois, como dizia Maquiavel (MACHIAVELLI, 1980), *rovina il principe che confida solo nella fortuna* (arruína-se o príncipe (ou o administrador) que confia apenas na sorte).

Esse processo de planejamento e de construção de estratégias, levando em conta a aceleração do desenvolvimento e da disseminação da tecnologia, pode levar à solução não só de problemas empresariais, mas também de um problema de ordem social, o da não-bancarização, isto é, o de falta de acesso de pessoas ao sistema financeiro.

Prior (2007) relata que Joseph Schumpeter, em sua obra “Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung” (A Teoria do Desenvolvimento Econômico), de 1911, afirmava que essa falta de acesso prejudicava o desenvolvimento econômico. Mais recentemente, outros autores,

dentre eles Moreno (2007), Carvalho e Abramovay (2004) e Knight (2008), colocam de forma incisiva a ligação entre desenvolvimento e o processo de bancarização, e falam do desinteresse dos bancos pelo atendimento de pessoas de baixa renda poar meio dos canais convencionais.

No âmbito desse trabalho serão consideradas como de baixa renda as pessoas pertencentes às classes C, D e E, com renda familiar mensal de até cerca de três salários mínimos, conforme classificação adotada pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003); esse universo corresponde a 159 milhões de pessoas, 85% da população brasileira, segundo Pavlova (2008). Em termos mundiais, Bueno (2008), citando dados do Banco Mundial, diz que dois terços da população mundial (aproximadamente 4 bilhões de pessoas) têm renda anual *per capita* inferior a US$ 3 mil, com o número de pessoas nessa faixa de renda chegando a 6 bilhões em 2040.

Solo (2008) afirma que essas pessoas têm outras características em comum além da baixa renda: possuem baixo nível de escolaridade, pertencem a grupos minoritários, são migrantes, sobrevivem do trabalho informal e vivem em favelas. Apesar das condições precárias em que vive e labuta, essa população pode trazer grandes oportunidades de negócio para organizações que se dispuserem a desenvolver produtos e serviços específicos voltados a ela, especialmente porque em 2012 esse segmento da população deverá constituir um mercado consumidor de cerca de US$ 5 bilhões/ano em vendas diretas, mais valores muito consideráveis decorrentes de redução de *churn* (taxa de troca de operadora de telefonia celular pelos consumidores) e aumento de ARPU (*Average Revenue Per User* - faturamento médio por cliente) e novos clientes (GSMA, 2009). Autores como Hart e Prahalad (2005) e Mahajan e Banga (2005) discutiram esse tema de forma ampla.

Esse trabalho pretende gerar conhecimentos que contribuam para a construção de estratégias relativas ao processo de bancarização da população de baixa renda pela utilização de telefones celulares e equipamentos similares, tais como *Personal Digital Assistants* (PDA) e *smartphones*, que serão doravante genericamente denominados dispositivos móveis (DM).

Um telefone celular é, e deverá continuar sendo, um dispositivo de menor capacidade funcional que um computador pessoal ou uma ATM (*Automatic Teller Machine*, ou caixa automático), mas os fatores econômicos dão aos celulares vantagens sobre os computadores e

ATM; os custos dos computadores e dos recursos (provedores e telecomunicações) necessários para que acessem os serviços de *internetbanking*, bem como os custos de instalação e operação de infraestrutura bancária exigida pelo *internetbanking* e operação das ATM, desestimulam fortemente sua implantação em regiões pobres e afastadas dos grandes centros. Estabelece-se um círculo vicioso: poucos usuários tornam antieconômica a expansão da infraestrutura e a falta de infraestrutura não permite aumentar o número de usuários.

Já a telefonia celular e sua infraeestrutura vêm crescendo aceleradamente, alcançando grande parte da população de baixa renda; atualmente há mais de 4 bilhões de usuários de celulares no planeta, devendo esse número chegar a 6 bilhões em 2013 (GAZETA MERCANTIL, 2009a); no Brasil, há cerca de 152 milhões (ANATEL, 2009). Um efeito paralelo ao aumento do número de celulares sobre a economia é apontado por Leonard Waverman, da London Business School, ao estimar que nos países em desenvolvimento um aumento de 10% no número de telefones celulares em uso gera um aumento de meio ponto percentual no PIB (GSM, 2009).

No âmbito desse trabalho é a quantidade de usuários de telefones celulares a principal razão da escolha dessa tecnologia como suporte ao processo de bancarização da população de baixa renda. Outra razão são os custos estimados para a realização de operações financeiras, da ordem de US$ 0,08 para as efetuadas via telefone celular contra US$ 0,27 para as realizadas via ATM e US$ 1,07 para as efetuadas em agências bancárias (USAID, 2008). Tudo isso leva a aceitar a ideia de que a bancarização da população de baixa renda (PBR) com o uso de DM pode ser uma alternativa eficiente para essa população e demais envolvidos.

Cabe lembrar que a utilização de telefones celulares vem sendo chamada de “terceira onda de automação bancária”, sucedendo-se à primeira, baseada na utilização de ATM (a primeira das quais surgiu em 1939, mas cuja utilização se tornou popular somente em meados dos anos de 1980) e à segunda, fundada no uso da Internet para a realização de operações bancárias. Como ocorreu nas ondas anteriores, sob influência dessa terceira onda os bancos e outros *stakeholders* necessitarão alterar suas estratégias e processos organizacionais – internos e externos – de forma a aproveitar as oportunidades que ela proporciona e evitar os riscos decorrentes.

Ao se mencionar a automação bancária, cabe relembrar um pouco da história dos bancos, que têm sua origem associada às atividades dos negociantes de moedas, já conhecidos na Grécia e na Roma Antigas. Eles operavam também na China e em cidades do Oriente Médio, como Cairo e Damasco. Os bancos se faziam presentes em cidades onde o comércio era intenso, desenvolvendo principalmente atividades de câmbio, guarda e transferência de valores. Suas atividades declinaram na Idade Média, em parte por causa do declínio do comércio internacional, em parte porque a concessão de empréstimos entrava em choque com os princípios vigentes entre cristãos e muçulmanos. No Renascimento, com as grandes navegações e a revivificação do comércio internacional, a atividade bancária floresceu, principalmente em Veneza, Gênova, Amsterdam e Hamburgo, não por acaso os mais importantes portos europeus da época (GALBRAITH, 1997).

Na medida em que o comércio e a indústria evoluíam, evoluíam também os bancos; no século XVII surgiu o papel-moeda (lançado através do Banco de Estocolmo) e, no século XIX, com a Revolução Industrial, eles passaram a facilitar a movimentação de grandes valores monetários necessários para a expansão das indústrias e das ferrovias, até chegar aos dias de hoje.

No Brasil, criou-se em 1808 o primeiro Banco do Brasil, por ocasião da transferência do governo português para o Rio de Janeiro; em 1836 surgiu o primeiro banco privado, o Banco do Ceará. A atividade bancária tomou impulso graças à iniciativa do Barão de Mauá, banqueiro, comerciante e industrial que muito contribuiu para a modernização do Brasil; em 1863 começaram a operar aqui os primeiros bancos estrangeiros, o London & Brazilian Bank e o The Brazilian and Portuguese Bank (CALDEIRA, 2004).

No início do século XX os bancos nacionais ainda eram pequenos, estavam localizados principalmente nas cidades portuárias e não tinham capacidade de financiar a agricultura cafeeira (a principal atividade econômica do país), o que era feito por bancos estrangeiros. Com o crescimento de São Paulo, surge a necessidade de novos investimentos no setor cafeeiro da região, o que abriu possibilidades para a instalação de bancos nacionais capazes de complementar a oferta de capital estrangeiro no mercado. No decorrer do século, os bancos foram se fortalecendo, no contexto do processo de industrialização e urbanização que se intensificou a partir de 1930 (início da ditadura Vargas), quando a proteção do Estado forte se estendeu à expansão do capital, através de ações políticas, econômicas e sociais, que

garantiram o crescimento dos bancos e lhes conferiram o perfil atual em termos de importância na economia (CANEDO, 1978; COSTA NETO, 2004).

A partir da década de 1970, o desenvolvimento dos computadores e das telecomunicações e os altos níveis de inflação vigentes até meados dos anos de 1990 moldaram os bancos brasileiros, levando-os a atuar como o fazem hoje.

Cabe registrar também que boa parte das tecnologias que darão suporte à efetiva digitalização do dinheiro – e que podem ser utilizadas no processo de bancarização da população de baixa renda – devem ser classificadas como EIT (*Emerging Information Technologies*), tecnologias ainda não padronizadas ou de comercialização restrita, como protótipos de *hardware* e versões beta de *software.* As EIT usualmente não são levadas em consideração no processo de planejamento estratégico de Tecnologia da Informação, como relatam Cegielski *et al* (2005); essa atitude é equivocada, pois os mesmos autores, na pesquisa que os levou a essa conclusão, descobriram também que, se as EIT tivessem sido consideradas, teriam levado à construção de estratégias mais adequadas aos propósitos das organizações. Os conhecimentos gerados pela pesquisa objeto desse trabalho poderão contribuir para minorar o problema apontado por esses autores, embora aspectos tecnológicos não estejam no foco desse trabalho.

2 A SITUAÇÃO PROBLEMA, OBJETIVOS E QUESTÕES A ELA REFERENTES

A situação problema que se constituiu em objeto da pesquisa relatada neste trabalho resultou de uma associação de fatos, apresentados a seguir sem obedecer a uma ordem de importância.

Fato primeiro: o acesso aos serviços financeiros (bancarização) é importante para a melhoria do nível de renda e padrão de vida das pessoas (KHAN; SENHADJI, 2000; MORENO, 2007).

Fato segundo: os bancos e outras instituições financeiras em operação no Brasil não se interessam pela clientela de baixa renda, pois suas operações financeiras, realizadas através de contas correntes comuns, não proporcionam receitas atraentes para essas instituições (KNIGHT, 2008).

Fato terceiro: está em andamento um processo crescente de realização de transações financeiras envolvendo formas digitais de dinheiro (IVATURY; PICKENS, 2006; JENKINS, 2008).

Fato quarto: o número de dispositivos móveis (telefones celulares e similares) - DM - vem crescendo de maneira constante, especialmente entre a população de baixa renda (GAZETA MERCANTIL, 2009a; SIQUEIRA, 2009; ANATEL, 2009; ITU, 2008).

Há em várias partes do mundo iniciativas embrionárias, mas aparentemente até agora bem sucedidas, que integram esses fatos em projetos de bancarização da população de baixa renda por intermédio da utilização de dispositivos móveis (SCHWARTZ, 2009; ROJAS-SUAREZ, 2007). Isso suscitou a ideia de que algo similar poderia ser levado a termo no Brasil, uma vez que aqui se verificam os fatos segundo, terceiro e quarto. Além disso, há um princípio – quase um mantra – no campo da administração de organizações, de acordo com o qual as organizações que pretendam sobreviver em um ambiente de competição e de mudanças precisam ser capazes de adaptar suas estratégias, relacionamentos e processos administrativos organizacionais – tanto internos quanto externos – às exigências da realidade, e até mesmo antecipar-se a essas exigências (BEER, 1972). Provavelmente é de interesse das organizações bancárias brasileiras antecipar-se aos movimentos de um concorrente potencial

que pretenda açambarcar a fatia de mercado representada pela população de baixa renda. Por que, então, não estudar tal assunto?

Essas considerações levaram a estabelecer-se como objetivo principal desse trabalho a geração de contribuições ao processo de construção de estratégias para a bancarização da população de baixa renda utilizando dispositivos móveis, permitindo às organizações interessadas aproveitarem as oportunidades e evitarem os riscos disto decorrentes.

Colocaram-se em seguida os desdobramentos do objetivo principal em termos de objetivos específicos. Foi posto como primeiro objetivo específico identificar o estágio atual e as tendências em relação aos processos de:

- Bancarização
- Evolução e utilização de dispositivos móveis em operações bancárias e comerciais e o papel dos atores envolvidos

Identificar os fatores que assegurem o êxito e a eficácia do processo de bancarização da PBR utilizando dispositivos móveis foi posto como segundo objetivo específico.

Para a consecução do objetivo principal, faz-se então necessário desdobrar os objetivos específicos em um projeto de pesquisa destinado a buscar resposta para as seguinte pergunta: de que forma a utilização de dispositivos móveis pode facilitar o processo de bancarização da população de baixa renda e como as organizações devem se conduzir de forma a se apropriarem dos benefícios e evitarem os riscos decorrentes?

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA

Diehl e Tatim (2004) dizem que as ciências sociais aplicadas constituem uma área do conhecimento e atuação profissional multivalente, cuja formação conjuga o domínio de várias disciplinas, dentre elas a Administração. Essas disciplinas vêm adquirindo cada vez mais importância na sociedade, de vez que através da contínua interação entre ciência e técnica produzem conhecimentos que, ao serem aplicados às organizações, ajudam-nas a atingir seus objetivos. Como o homem contemporâneo depende das organizações para satisfazer parcela cada vez maior de suas necessidades essenciais, há que se contribuir para que aqueles objetivos sejam atingidos, garantindo assim a qualidade de vida e sobrevivência. Os mesmos autores enfatizam que a pesquisa é ferramenta vital na busca de conhecimentos.

Inúmeros autores tratam do assunto. Kourganoff (1990), por exemplo, define pesquisa como o conjunto de investigações, operações e trabalhos intelectuais ou práticos que tenham como objetivo a descoberta de novos conhecimentos, a invenção de novas técnicas e a exploração ou a criação de novas realidades. Fechando um pouco o foco, Cooper e Schindler (2004), discutindo a pesquisa no campo da Administração, afirmam ser um dos objetivos principais desta a geração de informações para subsidiar as decisões tomadas pelos administradores, sendo a tomada de decisões fator fundamental no processo de construção de estratégias que levem as organizações a ser eficientes e eficazes.

Ressalte-se a importância da palavra “subsidiar”, pois em Administração é difícil que a pesquisa leve à construção de modelos para tomada de decisões que possam ser aplicados sempre com segurança quanto à qualidade dos resultados de sua aplicação; Mattos (2009) diz ser ainda objeto de discussão a questão apresentada há décadas por Koontz *et al*. (1986): seria a Administração ciência ou arte? A resposta cabal a essa questão (se existir) determinaria os métodos e técnicas aplicáveis à pesquisa em Administração. Por ora, adota-se a postura de Ferreira *et al.* (1997), que afirmam estar a Administração ainda em uma fase amalgamada de arte e ciência, seguindo essencialmente uma série de conceitos ideológicos e adotando modelos que parecem funcionar e que aos poucos poderão constituir teoria.

Assim, cabe definir de que forma a pesquisa pode ser executada, surgindo então o conceito de metodologia, que Diehl e Tatim (2004) definem como o estudo e a avaliação dos diversos

métodos e tipos de pesquisa que podem ser utilizados com o propósito de identificar possibilidades e limitações no âmbito de sua aplicação em um caso específico.

3.1 Método de pesquisa

Diehl e Tatim (2004) afirmam que, do ponto de vista das bases lógicas de investigação, há cinco diferentes métodos de pesquisa: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico. Esses métodos esclarecem acerca dos procedimentos lógicos que deverão ser seguidos no processo de pesquisa; são métodos desenvolvidos a partir de elevado grau de abstração e possibilitam ao pesquisador decidir acerca do alcance de sua investigação e da validade de suas generalizações (GIL, 1999).

O método que se adotou para elaboração da pesquisa no referente a esse trabalho foi o indutivo, nos termos apresentados por Diehl e Tatim (2004) e Gil (2007).

3.2 Estratégias para abordagem da situação problemática

Do ponto de vista da estratégia para abordagem da situação problema, Diehl e Tatim (2004) dizem que há dois tipos de pesquisa, a quantitativa e a qualitativa, sendo a escolha entre elas determinada pela natureza da situação problema e/ou pelo seu nível de aprofundamento. A primeira delas, ancorada na utilização de técnicas estatísticas, busca conhecer o grau de relacionamento entre variáveis, relações de causa e efeito, teste de hipóteses etc.

Diferentemente da abordagem quantitativa, a abordagem qualitativa preocupa-se com um nível da realidade que não pode ser quantificado, aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado que não é perceptível nem captável em equações, médias e estatísticas (MINAYO, 1999, *passim*).

Na pesquisa relativa ao objeto desse trabalho a opção foi pela pesquisa qualitativa. Ela se justifica pela natureza das perguntas elaboradas para a pesquisa, que praticamente não são suscetíveis de respostas mensuráveis, e quando o são, não o são de forma precisa. Mattar (2001) e Malhotra (2006) afirmam que em situações como essa considerar apenas a pesquisa quantitativa pode levar a resultados muito superficiais e talvez incorretos.

Quando o pesquisador adota uma abordagem qualitativa, encontra dificuldades decorrentes do processo de coleta de dados e da falta de métodos estabelecidos para a análise desses dados; apesar disso, o enfoque qualitativo tem obtido crescente popularidade na pesquisa organizacional, pelo seu caráter rico, holístico e "real" (MILES, 1979). Segundo Malhotra (2006), a abordagem qualitativa proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema; ao se abordar um novo problema, a pesquisa quantitativa deve ser precedida de pesquisa qualitativa apropriada. Miles e Huberman (1994) afirmam que a pesquisa qualitativa leva a um contato intenso com o objeto sob estudo, o que acaba produzindo um conhecimento mais profundo dele.

Cabe ressaltar que as estratégias de pesquisa quantitativa e as de pesquisa qualitativa não são mutuamente excludentes. Estudos futuros do objeto de pesquisa desse trabalho podem vir a exigir a adoção de pesquisa quantitativa.

3.3 Classificação dos objetivos da pesquisa

Do ponto de vista dos objetivos, Gil (2007) classifica as pesquisas em descritivas, explicativas e exploratórias. O autor diz que as descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou ainda o estabelecimento de relações entre variáveis, sendo uma de suas características mais significativas a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como o questionário e a observação sistemática. Já as pesquisas explicativas têm como preocupação central identificar fatores que determinam ou contribuam para a ocorrência de fenômenos – em síntese, explica a razão, o porquê das coisas. Gil (2007) afirma que a aplicação de pesquisas explicativas nas ciências sociais aplicadas reveste-se de muitas dificuldades, às vezes sendo praticamente impossível de ser levada a cabo.

O terceiro tipo de pesquisa, do ponto de vista dos objetivos, é a exploratória. Selltiz *et al* (1987) dizem que o objetivo desse tipo de pesquisa é proporcionar maior familiaridade com o problema, torná-lo mais explícito ou construir hipóteses para posterior investigação, buscando principalmente o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições, na maioria dos casos envolvendo levantamentos bibliográficos, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Mattar (2001) afirma que a pesquisa exploratória fornece ao pesquisador maior conhecimento sobre o tema que está sendo tratado, sendo por essa razão apropriada para os estágios iniciais da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão da situação ainda são relativamente pequenos.

Churchill e Peter (2005) dizem que quando os pesquisadores pretendem descobrir idéias e percepções conduzem pesquisas exploratórias, por meio das quais buscam reunir informações de quaisquer fontes que possam gerar idéias úteis, preocupando-se menos com a abordagem probabilística e mais com a abertura de linhas de comunicação com aqueles que têm algo a dizer.

Levando-se em conta as peculiaridades da situação problema objeto deste trabalho, a pesquisa que se desenvolveu foi de natureza exploratória.

3.4 Procedimentos técnicos adotados

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos utilizados, Gil (2007) menciona diversos tipos, ou modelos de pesquisa, sintetizados no Quadro 1.

Quadro 1 - Procedimentos técnicos

Tipo/modelo	Características básicas
Bibliográfica	Desenvolvida com base em material já elaborado, principalmente livros, artigos científicos e trabalhos acadêmicos
Documental	Semelhante à bibliográfica, embora utilize como fontes material ainda não publicados, tais como correspondência, gravações, documentos internos de organizações etc.
Experimental	Em que após se determinar um objeto de estudo se seleciona variáveis que seriam capazes de influenciá-lo e após aplicar essas variáveis, se medem os efeitos que a variável produz no objeto.
Ex-post facto	Similar à pesquisa experimental, exceto pelo fato de que o estudo é realizado após a "variação da variável dependente", variação essa ocorrida no curso normal dos acontecimentos, sem ação do pesquisador
Estudo de coorte	Refere-se à pesquisa que envolve um grupo de pessoas com alguma característica em comum e que será acompanhado por certo período de tempo, de forma a se poder observar e analisar o que acontece com elas; é muito utilizado na área de saúde.
Levantamento	É a interrogação direta das pessoas cujo comportamento ou opiniões se pretende conhecer – são úteis para o estudo de opiniões ou atitudes, mas inadequados para o estudo de relações e estruturas sociais complexas.
Estudo de campo	Focaliza uma comunidade (geográfica, de trabalho, lazer ou voltada para qualquer atividade comum), buscando conhecer suas explicações e interpretações acerca de fatos de interesse da comunidade. Originalmente aplicada em estudos antropológicos, é atualmente utilizada nos domínios da administração, sociologia etc.

Estudo de caso	É o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que se obtenha um amplo e detalhado conhecimento acerca do mesmo.
Pesquisa-ação	É aquela em que os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

FONTE: adaptado de Gil (2007)

O modelo que representa a forma pela qual a pesquisa será executada recebe o nome de delineamento da pesquisa; determinadas pesquisas, em função de suas características, não se enquadram adequadamente em nenhum dos modelos propostos.

Dividiu-se o trabalho de pesquisa objeto desse trabalho em duas etapas, utilizando-se basicamente a pesquisa bibliográfica e o estudo de campo.

Gil (1996) afirma que boa parte dos estudos exploratórios se baseia em pesquisa bibliográfica que, segundo Mattar (2001), é a forma menos demorada de amadurecer ou aprofundar um problema de pesquisa. Nessa linha, pretendeu-se que os procedimentos adotados fossem os propostos por Goode (1979), que afirma deverem ser os projetos de pesquisa empreendidos com um estudo inicial da bibliografia disponível, de forma a que o pesquisador tenha seu trabalho mais focado e se diminuam as possibilidades de duplicação desnecessária de esforços.

Na pesquisa bibliográfica relativa ao objeto desse trabalho buscaram-se – tanto em livros quanto em artigos publicados em periódicos especializados – informações acerca do tema, na expectativa de identificar o que já foi estudado sobre ele e como o foi, nos termos propostos por Mattar (2001).

A bibliografia específica sobre a utilização de DM no processo de bancarização é escassa, resumindo-se praticamente a documentos produzidos por órgãos públicos como o Banco Mundial (BECK *et al*., 2005) e Nações Unidas (IVATURY; PICKENS, 2006). De acordo com Castells *et al* (2007), a pesquisa acadêmica acerca do tema é pequena por ser o mesmo bastante recente, o que torna a bibliografia de cunho acadêmico virtualmente inexistente.

O estudo de campo foi realizado através da realização de entrevistas semiestruturados com especialistas nas áreas envolvidas, conforme prescrito por Malhotra (2006). Triviños (1987) recomenda que se privilegie a entrevista semiestruturada, por alguns denominada etnográfica,

pois esta, ao mesmo tempo em que valoriza a presença do pesquisador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o entrevistado alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a pesquisa; essa liberdade é cerceada por entrevistas estruturadas. Flick (2004) também aponta as vantagens desse tipo de entrevista em relação às entrevistas estruturadas.

Harris e Sutton (1986) afirmam que, se julgado oportuno, o roteiro dessas entrevistas pode sofrer ajustes durante o estudo de campo; esses ajustes são considerados oportunos, pois permitem que o pesquisador possa aproveitar temas que venham a emergir durante as entrevistas. Gil (1999) diz que o estudo de campo permite maior flexibilidade, até mesmo que seus objetivos sejam reformulados ao longo do processo de pesquisa.

Na pesquisa de campo efetuada no âmbito desse trabalho seus objetivos originais foram mantidos e o roteiro básico não sofreu ajustes; foram coletadas, no entanto, inúmeras informações paralelas e complementares.

Outra razão para a realização de um estudo de campo, foi a possibilidade de se gerar teoria a partir dos mesmos, conforme afirma Meredith (1998), que diz que as propostas de Eisenhardt (1989) para os estudos de caso são totalmente aplicáveis aos estudos de campo, tratando-os em seu artigo de maneira conjunta, utilizando sempre a expressão *case and field studies*, e dizendo também que os estudos de caso e de campo são preferíveis às abordagens tradicionais no processo de construção de teoria.

Eisenhardt (1989) afirma que a construção de teoria a partir de estudos de caso, e por extensão dos de campo, procedimentos técnicos de pesquisa que focam no entendimento da dinâmica presente num cenário específico, é particularmente apropriada quando o fenômeno em estudo é pouco conhecido, não havendo literatura ou evidência empírica que permita essa construção. Sendo esse o estado do tema objeto desta pesquisa, acredita-se que as contribuições advindas da realização da mesma possam vir a auxiliar a geração de teoria que permita conceber modelos para a bancarização da PBR utilizando DMs.

As entrevistas não foram gravadas. Imediatamente após a realização de cada uma, as notas tomadas pelo pesquisador eram complementadas e organizadas, com o objetivo de reter o maior volume de dados possível. Concluídas as entrevistas, iniciou-se o processo de análise,

em que se procurou identificar os aspectos relevantes que poderiam atender aos objetivos da pesquisa. Em alguns casos, quando se julgou necessário esclarecer pontos específicos, os entrevistados foram contatados novamente, por telefone ou correio eletrônico; finalizado o processo de análise, procedeu-se à redação do documento contendo os resultados da pesquisa.

De forma mais visual, pode-se afirmar que esta pesquisa classifica-se como explicitado no Quadro 2:

Quadro 2 - Classificação da pesquisa

Método	Indutivo
Abordagem	Qualitativa
Objetivo	Exploratório
Procedimentos técnicos	Pesquisa bibliográfica e estudo de campo

3.5 Definição dos sujeitos sociais da pesquisa

As propostas de Mattar (2001) nortearam a escolha dos sujeitos sociais objeto desta pesquisa. Ele afirma que não existem regras para a escolha dos casos a serem trabalhados, mas que a experiência mostra que casos que refletem situações extremas podem ser de melhor aproveitamento, pois ajudam a estabelecer padrões ou estereótipos; no estudo de situações "médias" podem se vislumbrar apenas pequenas diferenças, tornando-as menos úteis para a pesquisa.

Triviños (1987) diz que em pesquisas como a que é objeto desse trabalho o pesquisador deve decidir quem entrevistar e quantos sujeitos entrevistar, levando em conta fatores como a importância das pessoas para o esclarecimento do assunto pesquisado, a facilidade de acesso a essas pessoas, disponibilidade de tempo delas e do pesquisador etc. Nessa linha de pensamento optou-se por entrevistar profissionais experientes como analistas de negócios e que dirigiram equipes das quais analistas de negócios fazem parte.

Na visão de Medeiros e Sauvé (2003) e de Albertin (2005), esses profissionais estão aptos a:

- Descobrir oportunidades de uso da TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) na busca de vantagens competitivas;
- Apoiar as áreas de negócios na definição de requisitos de TIC;
- Identificar soluções de TIC;

- Conduzir investigações que contrariem paradigmas existentes, com vistas a permitir à TIC aumentar a eficiência e a eficácia dos processos existentes;
- Avaliar o potencial de retorno de novas idéias e tecnologias;
- Negociar e vender idéias a acionistas, dirigentes e funcionários das organizações em que atuam, e
- Dar suporte à utilização eficiente dos recursos de TIC.

A escolha desses profissionais justifica-se porque eles exercem influência ponderável no processo de construção de estratégias nas organizações a que prestam serviços, pois possuem uma visão ampla dos processos e produtos bancários, dos interesses da clientela, das peculiaridades do mercado, da tecnologia etc.¸ além de atuarem buscando soluções de tecnologia capazes de alavancar a competitividade dos processos empresariais, trazendo informações do ambiente externo sobre as melhores práticas, tecnologias emergentes etc. (FERREIRA, 2003).

Como os analistas de negócios devem se guiar pelas necessidades da organização e não pela conjuntura tecnológica, para as finalidades da pesquisa objeto desse trabalho não foram entrevistados profissionais que atuam em áreas exclusivamente técnicas.

Os profissionais ouvidos, em número de oito, prestam (ou recentemente prestaram), em nível executivo, serviços ligados ao problema objeto desta pesquisa a bancos de varejo de grande porte, bancos de pequeno porte e operadoras de telefonia celular com grande volume de usuários. A escolha recaiu sobre esses profissionais porque o autor desse trabalho a fundamentou na percepção de que bancos do primeiro tipo, por seu peso específico, podem definir padrões que acabarão adotados pelo mercado, enquanto os de pequeno porte podem se beneficiar da bancarização através de DM, uma vez que seria possível ampliar sua base de clientes sem grandes investimentos em expansão de redes de agências. Já as operadoras de telefonia celular, pela própria natureza dos serviços que prestam, podem vir a ter papel importante nesse processo de bancarização.

As empresas aos quais esses executivos prestam ou prestaram serviços, são o Banco Central do Brasil, Banco do Brasil, Banco Real, Banco Regional de Brasília, Banco Safra, Banco Santander, Citibank, Controlbanc, Hitachi, HP, Logica América do Sul, Mprojects, NEC, Oi, Olivetti, Promon, Shell, Unibanco, Visa, Vivo e Xerox.

Foram também entrevistados os presidentes de três entidades patronais (Sindicato do Comércio Varejista, Associação Comercial e Câmara de Dirigentes Lojistas) que congregam comerciantes varejistas, também pela percepção de que empresas de varejo poderão vir a ter participação importante no processo objeto dessa pesquisa. Esses dirigentes são eles próprios empresários do comércio de varejo e, por dirigirem entidades de classe, têm uma visão global do setor.

Aos entrevistados foi garantida confidencialidade acerca das informações por eles prestadas, que são apresentadas neste trabalho de forma agregada e impessoal, sem identificar seus fornecedores; essa confidencialidade e nível de agregação são necessárias para não prejudicar a aplicação das estratégias das empresas às quais os entrevistados prestam serviços.

3.6 Constructo da pesquisa

O roteiro básico utilizado para o estudo de campo foi construído na forma de questões, como se segue:

1. Quais são os fatores críticos de sucesso para viabilizar a bancarização utilizando dispositivos móveis?
2. Quais os principais *stakeholders* e como serão afetados?
3. Quais estratégias devem adotar estes *stakeholders*?
4. Já estão os mesmos definindo ou adotando algumas dessas estratégias?
5. Quais as vantagens e desvantagens de se utilizar DM no processo de bancarização em relação a outros métodos que são ou que poderiam ser utilizados?
6. Em que estágio se encontram no Brasil os processos de bancarização por meio da utilização de DM e digitalização do dinheiro?
7. Quais as tendências, em termos de desenvolvimento dos processos de bancarização, de utilização de DM e digitalização do dinheiro?
8. Quais as políticas públicas que poderiam facilitar o processo de bancarização?

O quadro 3 mostra a relação entre os objetivos da pesquisa e o roteiro das entrevistas delineado pelas perguntas acima.

Quadro 3: Objetivos da pesquisa x roteiro das entrevistas

Objetivos	Roteiro (Questões)
Gerar contribuições ao processo de construção de estratégias para a bancarização da população de baixa renda utilizando dispositivos móveis, permitindo às organizações interessadas aproveitarem as oportunidades e evitarem os riscos disto decorrentes.	1. Quais são os fatores críticos de sucesso para viabilizar a bancarização utilizando dispositivos móveis? 2. Quais os principais *stakeholders* e como seriam afetados? 3. Quais estratégias devem adotar estes *stakeholders* diante de um processo de bancarização pela utilização de DM? 4. Já estão os mesmos definindo ou adotando algumas dessas estratégias? 5. Quais as vantagens/desvantagens de se utilizar DM no processo de bancarização em relação a outros métodos que são/poderiam ser utilizados?
Identificar o estágio atual e as tendências em relação aos processos de: - Bancarização da PBR - Evolução e utilização de dispositivos móveis em operações bancárias e comerciais e o papel dos atores envolvidos	2. Quais os principais *stakeholders* e como seriam afetados? 3. Quais estratégias devem adotar estes *stakeholders*? 4. Já estão os mesmos definindo ou adotando algumas dessas estratégias? 6. Em que estágio se encontram, no Brasil, os processos de bancarização da PBR, utilização de DM e digitalização do dinheiro? 7. Quais as tendências em termos de desenvolvimento dos processos de bancarização da PBR, utilização de DM e digitalização do dinheiro?
Identificar os fatores que assegurem o êxito e a eficácia do processo de bancarização da PBR utilizando DM	1. Quais são os fatores críticos de sucesso para viabilizar a bancarização da PBR utilizando dispositivos móveis? 5. Quais as vantagens/desvantagens de se utilizar DMs no processo de bancarização da PBR em relação a outros métodos que são/poderiam ser utilizados? 8. Quais as políticas públicas que poderiam facilitar o processo de bancarização da PBR?

De forma esquemática, a organização desse projeto pode ser representada como mostra a Ilustração 1.

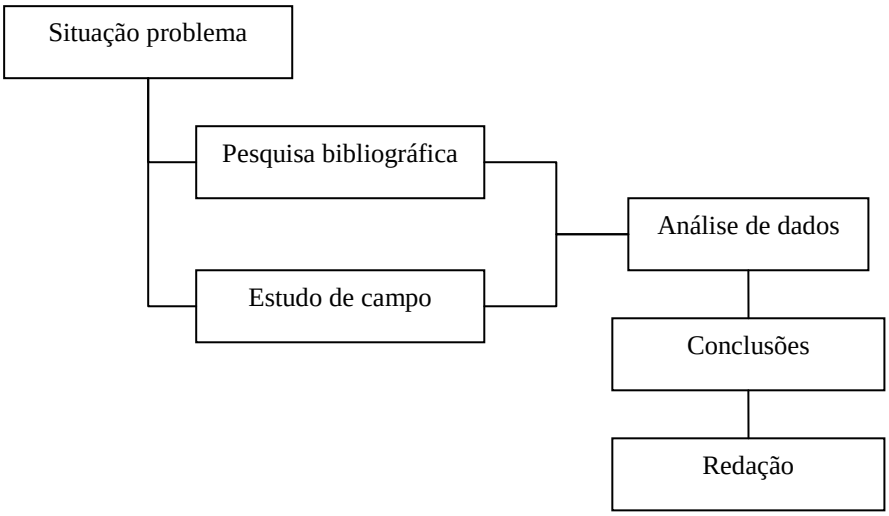

Ilustração 1 – A organização do projeto

Essa pesquisa é uma sequência do trabalho que já vem sendo desenvolvido de forma sistemática desde que o autor foi admitido neste programa de pós-graduação; desse trabalho vem participando o professor orientador, pois, como diz Araújo (2005), a produção de uma tese deve estar em sintonia com as linhas de pesquisa do programa de pós-graduação em que a mesma é desenvolvida, em termos dos assuntos estudados, autores citados, referencial teórico adotado e métodos e técnicas de pesquisa adotados.

Dado que uma das linhas de pesquisa deste programa envolve Estratégias e Organizações, e que a mesma objetiva acompanhar, desenvolver e consolidar modelos de estudos de estratégias corporativas, planejamento estratégico e as diferentes dimensões do contexto organizacional favoráveis à sistematização de seu processo de evolução, o projeto de pesquisa levou à elaboração de uma tese adequada àquilo que Severino (1980) diz ser essencial num trabalho dessa espécie: abordar um único tema, através de uma investigação original e própria à área científica em que se situa (no caso, a Administração), utilizando instrumentos metodológicos específicos.

A pesquisa é relevante na medida em que pretende contribuir para a solução de um grave problema sócio-econômico, o da não bancarização da PBR. Sob outro ponto de vista, pode também contribuir para o sucesso das empresas que vierem a fornecer bens e serviços ligados às telecomunicações, comércio eletrônico, serviços financeiros e outros de alguma forma beneficiados pelo processo de bancarização.

Outras questões a serem consideradas são a da originalidade e do ineditismo em termos de contribuição para o acervo de conhecimentos da área de Administração em geral e da Estratégia em especial; essa contribuição é produto fundamental de uma tese (ARAÚJO, 2005). O tema objeto desta pesquisa é muito recente, sendo escassas a literatura e a produção científica referente à utilização de DM no processo de bancarização, razão por que se pretendeu gerar conhecimentos que poderão contribuir para que os interessados construam estratégias adaptadas a essas mudanças ambientais, observadas as limitações que se analisam a seguir.

3.6 Limitações da pesquisa

Dadas as características desse projeto e do tema, não se pretendeu construir um modelo nem testá-lo de forma acabada. Sua realização, porém, permitirá que os conhecimentos produzidos possam ser usados com a devida cautela por organizações envolvidas com o assunto.

Apesar de não ser possível generalizar os resultados obtidos por uma pesquisa como a que se executou, levou-se em conta a afirmação de Goode (1979) no sentido de que os conhecimentos obtidos por pesquisa assim estruturada podem fornecer as bases para um estudo posterior mais amplo que – aí sim – poderá recorrer à pesquisa quantitativa.

É importante esclarecer também que a pesquisa representa um corte transversal no tempo (MALHOTRA, 2006), ou seja, seus resultados são o reflexo de uma realidade no primeiro semestre de 2009, momento em que os dados foram coletados.

A realidade a que esse trabalho se ateve muda com rapidez, em função de fatores como a velocidade com que a tecnologia evolui, o processo de consolidação por que passa o setor de telecomunicações no Brasil, a ausência de um marco regulatório amplo e consolidado, o número de variáveis envolvidas e a instabilidade econômica que se instalou em todo mundo a partir de fins de 2008; tudo isso limitou o alcance da pesquisa, cujos resultados fundamentados em dados do primeiro semestre de 2009 podem não coincidir com os que se obteriam com dados que venham a ser levantados mais tarde.

Deve-se observar que a pesquisa se limitou à utilização dos DM para bancarização da população de baixa renda, apesar de os mesmos poderem ser utilizados para a realização de

operações financeiras pela população já bancarizada e de existirem outras ferramentas para bancarização das classes C, D e E.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos termos propostos por Triviños (1987), esse capítulo tem como objetivo demonstrar até onde outros pesquisadores chegaram com o estudo dos principais temas que esse trabalho aborda, bem como identificar relações do assunto que se estudou com outros temas, ampliando a visão do pesquisador acerca do objeto de seu trabalho.

Os aspectos mais relevantes considerados na realização dessa pesquisa foram os relacionados à construção de estratégias, à bancarização e seu relacionamento com o desenvolvimento social e econômico e à adoção e utilização de dispositivos móveis para a realização de operações financeiras.

Sendo escassas tanto a literatura quanto a produção científica acerca do processo de bancarização e, especialmente, acerca da utilização de DM nesse processo, as informações levantadas acerca desses aspectos serão apresentadas já como parte do capítulo "Os Resultados da Pesquisa" e capítulos posteriores. O presente capítulo restringe-se à construção de estratégias (cujos aspectos teóricos não foram objeto do estudo de campo) e à adoção de novas tecnologias, tema que também não foi tratado no estudo de campo.

O conhecimento dos aspectos teóricos referentes à adoção de novas tecnologias é importante em um trabalho como este, pois não basta simplesmente implementar a tecnologia necessária à bancarização com a utilização dos DM; é preciso conhecer o que leva as pessoas a adotá-la e quais as consequências de sua adoção para todos os *stakeholders*.

4.1 Construção de estratégias

A palavra "estratégia" é de origem grega. Na Grécia antiga, os estrategos eram os cidadãos designados para comandar as tropas em situações de guerra (MAXIMIANO, 2000). A estratégia foi assunto amplamente tratado por autores clássicos como o militar chinês Sun Tzu (544-496 a.C.), o militar e historiador prussiano Carl von Clausewitz (1780-1831) e o filósofo e diplomata florentino Niccolò Machiavelli (1469-1527), cujas idéias lançaram as bases para a construção de estratégias na atualidade.

Inicialmente restrita ao âmbito militar, a palavra “estratégia” foi incorporada ao jargão dos administradores; uma das formas por que pode ser entendida no âmbito da Administração é a proposta por Serra *et. al.* (2004), isto é, estratégia como conjunto de meios que a organização utiliza para alcançar seus objetivos. Chandler (1990), considerado o primeiro pesquisador acadêmico sobre estratégia (WHITTINGTON, 2002), define-a como a determinação dos objetivos básicos e de longo prazo de uma empresa, definição das ações para atingir esses objetivos e da pertinente disposição dos recursos necessários.

Segundo Riscarolli (2007), a literatura especializada em estratégia é hoje uma das mais amplas dentro do campo do saber da Administração, fazendo com que coexistam muitas abordagens na tentativa de lhe definir um conceito e a correspondente mecânica de operação. Algumas dessas abordagens são inovadoras e apontam novos caminhos, enquanto outras são olhares lançados de ângulos diferentes sobre o conhecimento existente.

Não é objetivo deste trabalho discutir profundamente essa literatura; serão apresentados apenas os conceitos julgados importantes para os objetivos desta pesquisa, pois para a adequada análise do material coletado, é necessário o conhecimento de teorias acerca de estratégia e sua construção.

No âmbito desse trabalho o termo “construção”, aplicado à estratégia, refere-se tanto ao processo de formulação quanto ao processo de formação de estratégias. Segundo Pereira e Oening (2007), essas expressões – “formulação de estratégias” e “formação de estratégias” – frequentemente são confundidas e usadas como sinônimos, havendo, no entanto, diferenças entre elas. O processo de formulação é prescritivo; as estratégias são construídas de forma consciente e explicitas, sendo o planejamento estratégico uma das maneiras mais utilizadas nesse processo; já o processo de formação é descritivo, referindo-se a estratégias implícitas, construídas de forma inconsciente ou então negociadas entre os autores intervenientes (PEREIRA e LISSONI, 2008).

Mintzberg e Quinn (2001) dizem não haver uma definição universalmente aceita para estratégia, havendo inúmeras formas de se abordar o assunto. Berté *et. al*. (2008) afirmam serem essas abordagens complementares, referindo-se a modelos de planejamento racional (que envolve o conceito tradicional de estratégia como uma decisão da alta administração das

organizações para determinar formalmente sua direção e posicionamento) e a modelos de aprendizagem intuitiva.

Aproximando-se muito desse último modelo, Kim e Mauborgne (2005) relatam que os resultados de suas pesquisas os levam a acreditar que o planejamento estratégico deve empenhar-se mais em desenvolver a sabedoria coletiva do que em fazer previsões e definir objetivos. Numa situação como a que envolve o objeto desta pesquisa, em que coexistem fatores como a velocidade de evolução da tecnologia, o processo de consolidação por que passam os setores financeiros e de telecomunicações no Brasil, a ausência de um marco regulatório amplo e consolidado, o grande número de variáveis envolvidas e a instabilidade econômica que se instalou em todo o mundo a partir de fins de 2008, esse modelo de aprendizagem intuitiva deve acabar se mostrando bastante aplicável; dado que esta pesquisa não pretende trazer soluções prontas, será de maior utilidade às organizações que constroem estratégias dessa forma.

Mintzberg, em associação com outros autores (MINTZBERG e QUINN, 2001; MINTZBERG *et. al.*, 2000) refere-se a estratégias deliberadas (ou planejadas) e emergentes, conceitos que podem ser visualizados na Ilustração 2:

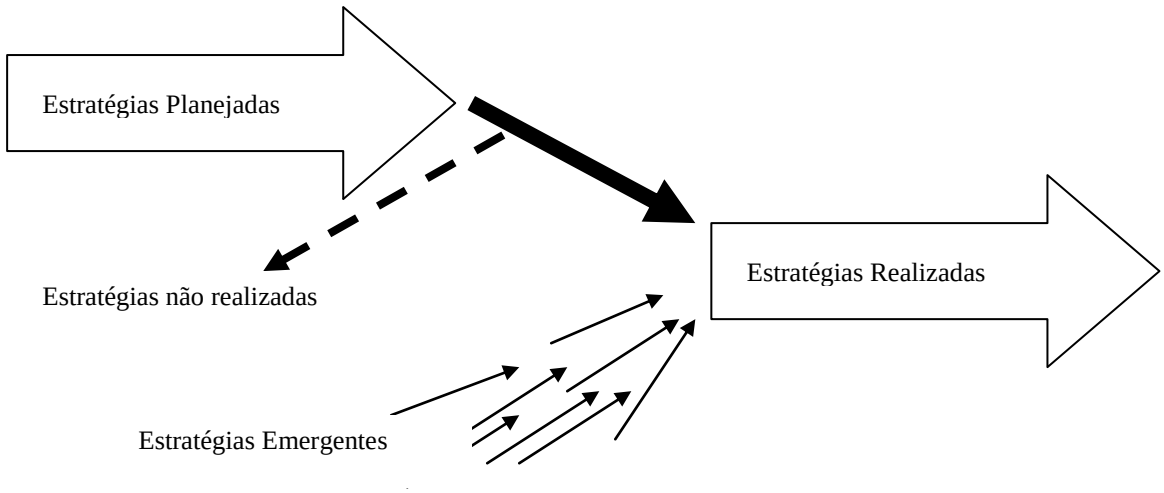

Ilustração 2 - Estratégias deliberadas e emergentes
FONTE: Mintzberg *et al.* (2000)

Mintzberg *et al.* (2000) dizem que na prática a estratégia nunca é totalmente planejada, mas ajustada de forma a que reflita as condições ambientais correntes, especialmente quando da ocorrência de eventos inesperados (que acabam dando origem a estratégias emergentes e, provavelmente fazendo com que algumas estratégias não se concretizem). Berté *et. al.* (2008)

afirmam que a empresa deve prover as condições para o florescimento tanto das estratégias planejadas quanto das emergentes e, principalmente, que o aprendizado seja estimulado. O refinamento de estratégias emergentes pode se beneficiar das contribuições trazidas por esta pesquisa.

Mintzberg *et. al.* (2000) estudaram o processo de construção de estratégias, apresentando uma estrutura de classificação (*framework)* que considera a existência de dez escolas de construção de estratégias, divididas em dois grandes grupos, as escolas prescritivas e as escolas descritivas. As escolas prescritivas, para as quais a construção de estratégias é uma tentativa consciente de alinhar a organização às condições ambientais, são três, que enxergam a construção de estratégias como processos:

- conceptivos (escola do desenho),
- formais (escola do planejamento) e
- analíticos (escola do posicionamento).

Já as escolas ditas descritivas são sete:

- empreendedorista, na qual a construção da estratégia é um processo visionário,
- cognitiva, que sustenta que a construção da estratégia é um processo baseado em esquemas mentais,
- do aprendizado, na qual a construção da estratégia é o resultado de um processo emergente de atitudes e objetivos;
- política, que considera a estratégia com resultado de conflitos e lutas pelo poder na organização;
- cultural, que entende a construção da estratégia como processo determinado por padrões ideológicos;
- ambientalista, que sustenta que a construção da estratégia deriva de um processo passivo, determinado por forças ambientais que a organização não pode controlar, e
- da configuração, na qual a construção da estratégia é um processo totalmente integrado na estrutura da organização.

O conhecimento desse *framework*, já bastante consolidado, é importante, pois serviu como ferramenta para a análise do material coletado na pesquisa levada a cabo para esse trabalho e para a elaboração do correspondente relatório final.

Berté *et. al.* (2008) analisam as idéias de Whittington (2002) sobre a construção de estratégias, pois consideram que este autor sintetiza diversos conceitos e procura discutir as diferentes visões acerca do assunto, apresentando quatro diferentes abordagens genéricas de estratégia. Para ele, a estratégia pode ser formulada de acordo com dois critérios: resultados e processos. A construção pelo critério de resultados lida com os objetivos da estratégia, que podem ir desde aspectos econômicos, como a maximização dos lucros, por exemplo, a aspectos como legitimidade social, aceitação dos acionistas etc. Já a construção de estratégia pelo critério de processos fundamenta-se na forma – deliberada ou emergente – de construção da estratégia. De acordo com esses critérios, a estratégia pode ser construída através de quatro diferentes caminhos: clássico, evolucionário, processual e sistêmico.

As abordagens clássica e evolucionária buscam a maximização dos lucros, sendo que a construção clássica de estratégias subentende que a estratégia seja deliberada, isto é, determinada pela alta administração da empresa, visando o lucro ou lucratividade da empresa. A abordagem clássica é indicada para ambientes operacionais estáveis, enquanto a abordagem evolucionária é normalmente decorrente da adaptação da organização ao ambiente, que ocorre de forma emergente, gradativa. Em geral, a abordagem evolucionária é recomendada para ambientes não previsíveis, que requerem graus de inovação maiores e maior capacidade de competir; é a esse tipo de abordagem que os conhecimentos a serem gerados por essa pesquisa poderão ser particularmente úteis.

A abordagem processual, da mesma forma que a evolucionária, constrói a estratégia como um processo emergente. A diferença é que o objetivo da abordagem processual é fazer com que a estratégia atenda a interesses de diversos grupos que compõem a organização, não necessariamente buscando a maximização do lucro.

Whittington (2002) conclui que a abordagem sistêmica de construção de estratégia leva em conta pontos de vista sócio-culturais, sendo construída de forma deliberada, mas influenciada pela cultura da organização, de forma que o contexto organizacional acaba sendo o responsável pela escolha da estratégia a ser adotada

As idéias de Whittington (2002) podem ser representadas de forma gráfica como na ilustração 3, em que o eixo vertical representa o que se busca atingir e o eixo horizontal representa como a estratégia é construída.

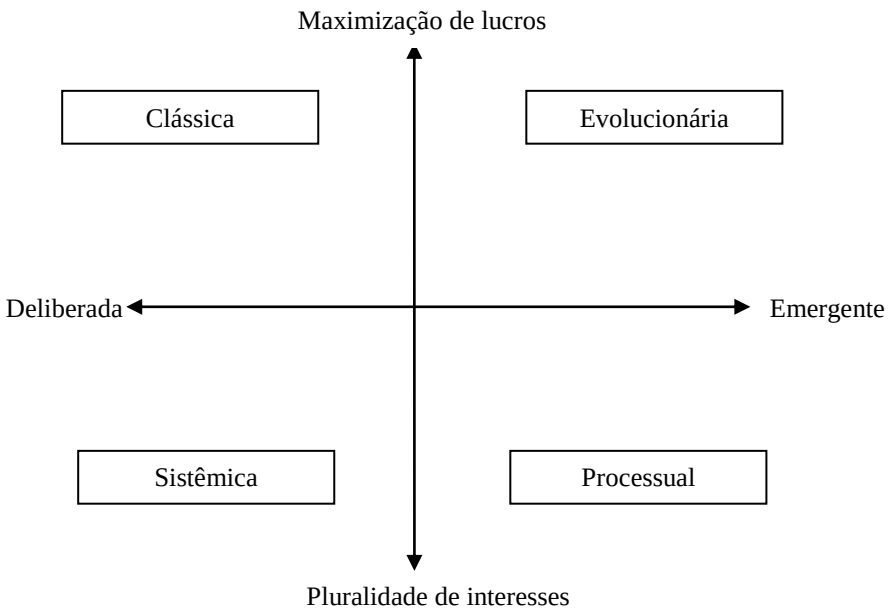

Ilustração 3 – A visão de Whittington
FONTE: Whittington (2002)

O estudo dessa forma de ver o processo de construção de estratégias tornará possível que os resultados da pesquisa sejam analisados de forma diferente das propostas nas obras de Mintzberg anteriormente citadas, complementando assim os resultados do trabalho.

Uma abordagem bastante recente em termos de estratégia é a de Kim e Mauborgne (2005). Segundo esses autores, as empresas que construíram estratégias vencedoras a partir de 1880 (início do período pesquisado pelos autores) não recorreram à concorrência como paradigma, mas sim alinharam inovação com utilidade, preço e ganhos de custo; em vez de se esforçarem para superar a concorrência, concentraram-se em mercados inexplorados, criando o que os autores chamaram de “oceanos azuis”, em oposição aos “oceanos vermelhos” (onde as empresas concorrem de forma convencional). As estratégias que poderão ser construídas com contribuições advindas desta pesquisa são tipicamente as de oceanos azuis: mercados inexplorados, novos produtos etc.

Kim e Mauborgne (2005) propõem que as empresas reconstruam as fronteiras do mercado de forma a fugir da concorrência; para isso, recomendam que questionem os seis procedimentos básicos em que usualmente as estratégias das empresas se escoram:

- Definir seu setor de atuação de maneira semelhante à dos concorrentes e empenhar-se em ser a melhor empresa nesse contexto;
- Analisar seu setor sob a óptica de grupos estratégicos de ampla aceitação (por exemplo, segmentar o mercado de automóveis em automóveis de luxo, carros populares e veículos para a família) e se esforçar para sobressair no respectivo grupo estratégico;
- Considerar os compradores e os usuários finais como sendo os mesmos;
- Definir de maneira semelhante o escopo dos produtos e serviços oferecidos pelo seu setor;
- Aceitar os apelos funcionais e emocionais do setor;
- Na construção da estratégia, concentrar-se no mesmo ponto no tempo, e geralmente nas atuais ameaças competitivas.

Os autores recomendam que se olhe para fora da área delimitada por essas fronteiras, devendo para isso analisar principalmente:

- Setores alternativos: vai aqui como exemplo a empresa japonesa NTT DoCoMo, pioneira na utilização de celulares na transmissão de dados, imagens e sons, indo além de sua simples utilização como telefone. Essa empresa foi pioneira, dentre as operadoras de telefonia celular, a auferir receitas derivadas de operações de venda suportadas por sua estrutura de transmissão de dados; uma estratégia realmente inovadora.

- A cadeia de compradores: frequentemente os que tomam as decisões de compra não são os usuários finais e esses podem ter gostos ou visões diferentes. Na área objeto dessa pesquisa, isso poderá acontecer com frequência, como relatado no exemplo trazido por Porteous (2006), em que – dependendo da escolha que um usuário faça em termos de provedor de serviços financeiros ou de telefonia celular, outros que com ele desejem transacionar devam se submeter ao mesmo prestador de serviços;

- A possibilidade de ofertar produtos e serviços complementares e a não clientes: Exemplo típico de estratégia que poderá ser aplicada em um processo de bancarização via DM é a da prática de vendas cruzadas;

- As necessidades funcionais e emocionais dos compradores: Fatores como o *status* derivado do acesso a serviços bancários e utilização de DM, assim como aspectos ergonômicos ligados à utilização dos serviços, provavelmente devam ser considerados na construção de estratégias;

- Fatores relativos ao tempo: todos os setores estão sujeitos a tendências externas que afetam os negócios ao longo do tempo; no caso dessa pesquisa, são exemplos a rápida disseminação e evolução da telefonia celular e do comércio eletrônico. A observação dessas tendências pode indicar o caminho para que uma organização aproveite oportunidades e evite ameaças – tema abordado por Hamel e Prahalad (2002). Kim e Mauborgne (2005) dizem que os *insights* mais importantes raramente brotam da projeção da tendência em si, mas de especulações sobre como a tendência mudará o valor para os clientes e como impactará o modelo de negócios da empresa; lembram que para uma tendência se constituir em pilar da estratégia organizacional, deve ser decisiva para o negócio, irreversível e seguir trajetória clara; boa parte dos produtos dessa pesquisa deverá ser analisada dentro desse contexto.

Ao concluir essas análises, pode-se dar prosseguimento ao processo de construção de estratégias, com foco no panorama macro; isso é fundamental para que o processo não gere apenas iniciativas táticas, de pequeno alcance que, no caso desse trabalho, teria como exemplo o mero fornecimento, aos atuais clientes dos bancos, de recursos que somente lhes facilitaria via DM acesso aos serviços bancários atualmente oferecidos.

Kim e Mauborgne (2005) relatam que os resultados de suas pesquisas os levam a acreditar que o planejamento estratégico deve empenhar-se mais em desenvolver a sabedoria coletiva do que em fazer previsões e definir objetivos; deve ter forte componente criativo em vez de restringir-se à análises de dados levantados e basear-se mais na motivação que promove o comprometimento voluntário e menos em barganhas que buscam comprometimento negociado.

Concluindo, pode-se citar Soliz-Estrada e Almeida (2007) que lembram que – apesar dos críticos do planejamento estratégico dizerem não ser possível planejar mudanças em ambientes dinâmicos, mutáveis e imprevisíveis, como é do objeto desse trabalho – as

turbulências podem ser fonte de oportunidades para aqueles que forem flexíveis o bastante para aproveitá-las. É oportuno lembrar, porém, que Mas e Kumar (2008) dizem que, pela estrada que leva à implementação de projetos de bancarização utilizando DM, há inúmeros destroços de projetos descontinuados, novas tecnologias que não prosperaram e planos arquivados, pois para os usuários, o *m-banking* (*mobile banking*, a realização de operações bancárias com o uso de DM) representa um equilíbrio delicado entre a possibilidade de efetuar transações a qualquer tempo e em qualquer lugar e o manejo de menus usualmente complexos utilizando telas e botões pequenos, equilíbrio para os quais muitos bancos e outros provedores não atentaram, lançando serviços sem conhecimento suficiente das necessidades nem das limitações dos usuários nem das maneiras mais adequadas de como atender a elas.

4.2 Adoção de novas tecnologias

Gonçalves (1994) diz que tecnologia da informação deve ser vista como algo além de um conjunto de equipamentos e sistemas, incluindo também um sistema social, com suas habilidades, necessidades e expectativas: assim, as tecnologias podem ser subdivididas em tecnologias sociais (ligadas às estruturas organizacionais, técnicas gerenciais etc.) e tecnologias materiais (estas relacionadas aos modos de produção, equipamentos, sistemas etc.). O mesmo Gonçalves, *apud* Oliveira (2000), diz que ao se estudar o processo de adoção de novas tecnologias devem assim serem consideradas não apenas as tecnologias recém-desenvolvidas ou recém-chegadas ao mercado, mas também aquelas que sejam novidade para uma dada empresa ou grupo social, como é o caso da bancarização da população de baixa renda por intermédio da utilização de DM.

Freeman (1982) faz distinção entre invenção e inovação, dizendo que as invenções contribuem para o avanço tecnológico, embora nem sempre sejam úteis ao sistema econômico; quando úteis, as invenções se transformam em inovações, que são introduzidas na economia sob a forma de novos produtos, técnicas e sistemas. As inovações bem sucedidas são amplamente difundidas, com perceptíveis efeitos no crescimento da produtividade e da economia como um todo. Quando se pretende prever o curso a ser tomado por uma inovação, Freeman (1982) recomenda verificar se as mudanças possibilitadas pela sua difusão terão conseqüências que revolucionem tecnologicamente, mudem paradigmas ou alterem o regime tecnológico vigente.

Mckenna (1997) diz que até a primeira metade da decênio de 1970-1979 os governos dos países centrais, as grandes corporações transnacionais e algumas instituições de ensino de grande prestígio controlavam o processo de difusão de inovações; vivia-se um período em que eram comuns monopólios estatais e ambientes altamente regulamentados, o que tomava mais lenta a difusão das inovações. Com as mudanças ambientais que vêm ocorrendo, essa realidade tem mudado, fazendo com que as mudanças, especialmente envolvendo tecnologias de computador e telecomunicações, sejam rapidamente popularizadas.

Discutindo o atendimento bancário virtual (*internetbanking*), Liao *et al* (1999) dizem que, à época de sua introdução, essa inovação não foi suficientemente estudada a partir da perspectiva de sua difusão, ou seja, de que forma essa tecnologia se difundiria, que dificuldades ocorreriam para sua expansão e pleno aproveitamento, mesmo quando disponibilizada pelos bancos aos seus clientes. Situação similar vive-se nesse momento no que tange aos DM como ferramentas de acesso aos serviços bancários.

4.2.1 Razões que levam à adoção

As razões da aceitação de novas tecnologias, especialmente no campo das tecnologias da informação e comunicação, vêm sendo objeto de estudos que têm se apoiado em diversas teorias, dentre as quais a *Theory of Reasoned Action* (ou Teoria da Ação Racional – TRA) (FISHBEIN; AJZEN, 1975), a *Theory of Planned Behavior* (ou Teoria do Comportamento Planejado – TPB) (AJZEN, 1985) e a Teoria de Difusão de Inovações (TDI) (ROGERS, 1983; TORNATZKY; KLEIN, 1982), estudos estes complementados por estudos mais recentes de Taylor e Todd (1995).

A Teoria da Ação Racional foi proposta por Fishbein e Ajzen (1975) e é uma das teorias mais frequentemente utilizadas para explicar o comportamento humano (Venkatesh *et al*, 2003).

De maneira simplificada, como mostra a ilustração 4, essa teoria propõe que um determinado comportamento (como a adoção ou rejeição do uso de DM, por exemplo), é fruto de uma intenção em adotar (ou rejeitar) esse comportamento, sendo essa intenção influenciada pelas atitudes do individuo, suas crenças e pelas normas subjetivas relativas ao comportamento visado (QUINTELLA; PELLICIONE, 2006).

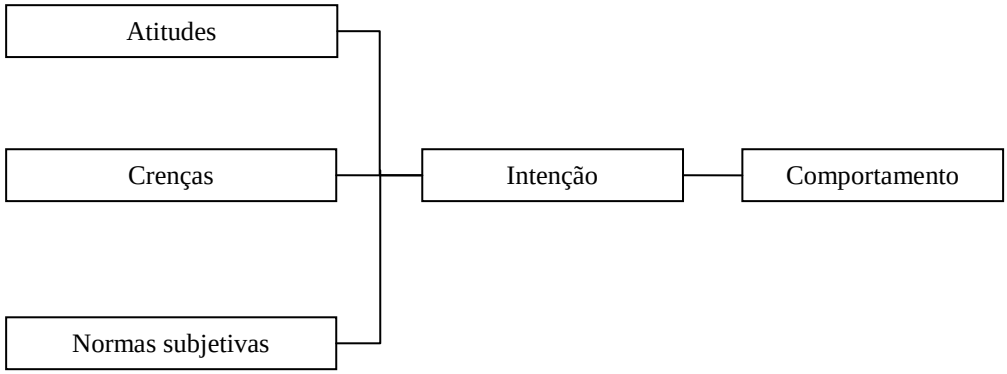

Ilustração 4 – A Teoria da Ação Racional
FONTE: adaptado de Fishbein e Ajzen (1975)

A TRA considera que as pessoas comportam-se de forma racional, avaliando o que têm a perder e a ganhar com a adoção de determinado comportamento, já tendo sido registrados inúmeros casos de sucesso da utilização da TRA na previsão e explicação do comportamento humano em variadas áreas (DAVIS *et al.* 1989). Segundo esses autores, a TRA é bastante apropriada para o estudo dos determinantes da adoção de novas tecnologias, como as objeto deste trabalho.

Ajzen (1985) propôs a Teoria do Comportamento Planejado como uma extensão da TRA. O autor afirma que a TPB é aplicável em situações nas quais os indivíduos não têm controle completo sobre o seu comportamento. Basicamente, a TPB acrescenta um fator à TRA, o controle comportamental percebido, que reflete as percepções do indivíduo quanto aos limites internos ou externos ao comportar-se, podendo ser definido mais formalmente como a facilidade ou dificuldade percebida por um indivíduo em se comportar de determinada maneira.

A Teoria da Difusão de Inovações (TDI) vem sendo utilizada desde os meados de 1960 para explicar o processo de adoção de inovações. Rogers (1983) identificou cinco atributos de uma inovação, que consistentemente se mostraram determinantes da sua taxa de difusão: vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, observabilidade e testagem. Vantagem relativa é o grau com que uma inovação é percebida como superior às alternativas existentes. Compatibilidade, por sua vez, corresponde ao grau de consistência entre a inovação e os valores, necessidades e experiências dos usuários. Já complexidade se refere ao grau em que

uma inovação é percebida como difícil de ser compreendida ou utilizada pelos seus usuários, enquanto observabilidade refere-se ao grau em que se pode observar, imaginar e descrever os benefícios e atributos de uma inovação. Finalmente, testagem se refere ao grau com que uma inovação pode ser experimentada antes da sua adoção efetiva. A idéia é que, quanto maior a percepção sobre a vantagem relativa, compatibilidade, observabilidade e testagem de uma inovação, maior a probabilidade de que um indivíduo venha a adotá-la. Por outro lado, quanto maior a complexidade percebida de uma inovação, menor esta probabilidade.

Rogers (1983) classificou os indivíduos em termos de desejo de adoção de novas tecnologias em *innovators* – os pioneiros na adoção de uma nova tecnologia – *early adopters* – os que tendem a adotar uma inovação tão logo ela comece a se popularizar – *the late majority* – o grupo majoritário que adota uma inovação quando ela está relativamente bastante difundida – e *laggards* – os tradicionalistas que preferem continuar fazendo uso da tecnologia com que estão acostumados (YANG, 2009).

Moore e Benbasat (1991) propuseram mais dois atributos: imagem e voluntariado na utilização. A imagem é o grau em que o uso de uma inovação é percebido como capaz de melhorar a imagem ou o *status* do indivíduo dentro de um grupo social: quanto maior o *status* do indivíduo perante o grupo (real ou percebido) caso adote a inovação, maior sua intenção de adotá-la. O voluntariado na utilização é o grau no qual o uso de uma inovação é percebido como sendo voluntário – quanto menor a pressão para que um indivíduo adote uma nova tecnologia, maior a probabilidade de que ele venha a adotá-la.

O objetivo de Moore e Benbasat era desenvolver um instrumento para estudar a adoção inicial e a difusão de inovações de tecnologias de informação dentro das organizações a partir das idéias de Rogers (1983). Eles desenvolveram um modelo que procura medir não as características primárias da inovação em si, mas a percepção dos indivíduos sobre as características da inovação. O fundamento racional sob análise é que o comportamento dos potenciais adotantes pode ser explicado pelo grau em que eles são capazes de perceber características de uma inovação, independentemente das características reais da inovação. Uma vez que diferentes indivíduos podem perceber, de maneiras distintas as características primárias de uma inovação, seus comportamentos podem diferir em função destas percepções (HERNANDEZ; MAZZON, 2008).

Da TRA e da TPB derivou o modelo TAM (*Technology Acceptance Model,* ou Modelo de Aceitação de Tecnologia) proposto por Davis (1986) com o objetivo de prever a aceitação e utilização de novas tecnologias de informação. Segundo Hernandez e Mazzon (2008) a intenção comportamental pode ser explicada pela atitude em relação à utilização do sistema e pela utilidade percebida do sistema. A atitude em relação à utilização do sistema, por sua vez, pode ser explicada tanto pela utilidade percebida do sistema quanto pela facilidade percebida de utilizar o sistema.

A utilidade percebida foi definida por Davis (1989) como o grau no qual uma pessoa acredita que a utilização de um determinado sistema pode contribuir para a melhoria de seu desempenho no trabalho. A melhoria de desempenho poderia ser alcançada, por exemplo, quando se leva menos tempo para cumprir uma tarefa ou para produzir produtos de maior qualidade. Davis (1989) afirma que a facilidade percebida de utilizar uma tecnologia relaciona-se ao grau no qual uma pessoa acredita que utilizar um determinado sistema estaria livre de esforço; assim, quanto maior a utilidade percebida e a facilidade percebida de utilizar a nova tecnologia, melhor a atitude do indivíduo em relação à inovação e maior sua intenção de adotá-la.

Venkatesh e Davis (2000), com base na TRA, acrescentaram ao modelo TAM o conceito de norma subjetiva, gerando o modelo que ficou conhecido como TAM2, segundo o qual quanto maior a influência dos pares sobre um indivíduo, maior a sua intenção em adotar a inovação.

No contexto de TIC, Taylor e Todd (1995) propuseram um modelo que denominaram Teoria do Comportamento Planejado Decomposto (DTPB, *Decomposed Theory of Planned Behavior*), unindo conceitos oriundos da TPB e da TDI, decompondo as crenças atitudinais, normativas e de controle em constructos multidimensionais (HERNANDEZ; MAZZON, 2008), de forma a deixar o modelo mais relevante do ponto de vista gerencial, na medida em que permite a identificação de fatores específicos que determinam a adoção e a utilização de uma nova tecnologia.

Taylor e Todd (1995) propõem que as crenças atitudinais sejam decompostas em três constructos: utilidade percebida, facilidade de utilização e compatibilidade. Quanto às crenças normativas, os autores dizem que as mesmas estão relacionadas à divergência de opiniões entre grupos de referência, dos quais identificam três no ambiente organizacional: os pares, os

superiores e os subordinados, sendo que cada um deles pode ter opiniões divergentes sobre a adoção e utilização de uma nova tecnologia de informação.

Taylor e Todd (1995) sugerem adicionalmente que as crenças de controle sejam decompostas em dois grupos, o primeiro compreendendo a noção interna de auto-eficácia, o segundo compreendendo as limitações de recursos externos (ou as condições facilitadoras). A auto-eficácia está relacionada à habilidade percebida de utilizar uma nova tecnologia; em relação à utilização de uma tecnologia de informação, as condições facilitadoras referem-se aos recursos físicos (tempo e dinheiro) e aos recursos tecnológicos. Por hipótese, quanto maior a percepção de auto-eficácia na utilização de nova tecnologia e quanto maior a percepção sobre a existência de condições facilitadoras, maior a intenção de adotar a inovação.

É escassa a literatura que discute modelos que levaram à adoção de DM para bancarização. Para o estudo desenvolvido nesse trabalho é útil, no entanto, uma adaptação do modelo proposto por Igbaria *et al.* (1996) na discussão da adoção de microcomputadores no ambiente de trabalho. Esses autores dizem que essa adoção está ligada a três elementos de motivação, a saber:

- Utilidade percebida, que é a melhora do desempenho no trabalho que um indivíduo acredita poder alcançar ao utilizar a nova tecnologia;
- Prazer percebido, algo como uma recompensa psicológica intrínseca ao uso da nova tecnologia;
- A pressão social, ou as influências sociais que podem afetar o comportamento. Essas influências são crenças normativas sobre o comportamento apropriado para determinada questão.

O modelo inclui ainda a complexidade percebida ou facilidade de uso (que é a convicção de uma pessoa de que a utilização de determinada tecnologia será feita sem esforço) como uma variável importante, ligando três variáveis antecedentes:

- Habilidades, que representariam o nível de conhecimento e experiência que o usuário possui em relação a DM e serviços bancários;
- Suporte para dirimir problemas e dúvidas decorrentes da utilização de DM e,
- Uso na estrutura social, pois a adoção de DM leva o indivíduo a acreditar que a norma se traduz no uso desses equipamentos, ou seja ela se vê obrigação de utilizá-los.

A ilustração 5 representa a adaptação desse modelo.

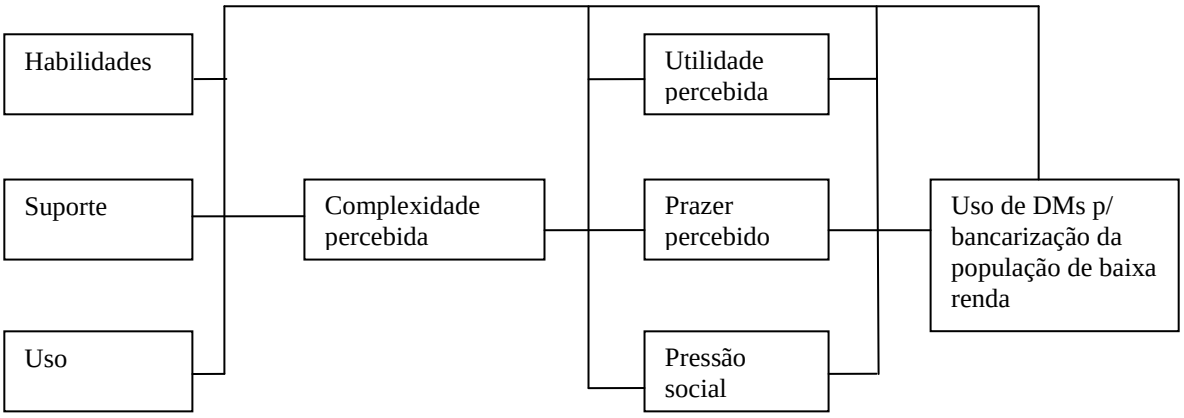

Ilustração 5 - Um modelo de adoção de DM no processo de bancarização
FONTE: adaptado de Igbaria *et al.* (1996)

Suoranta (2003) discute a forma pela qual os usuários de *m-banking* evoluem, partindo da utilização das funções mais básicas do serviço até sua utilização plena (Iluistração 6) – esse ciclo também deve ser levado em conta no processo de construção de estratégias das organizações envolvidas; em alguns países, notadamente na Finlândia, a maioria dos usuários já está no terceiro estágio, o de operações mais sofisticadas, o que ressalta a impossibilidade de pura e simples transposição de estratégias adotadas nos países desenvolvidos para países em desenvolvimento.

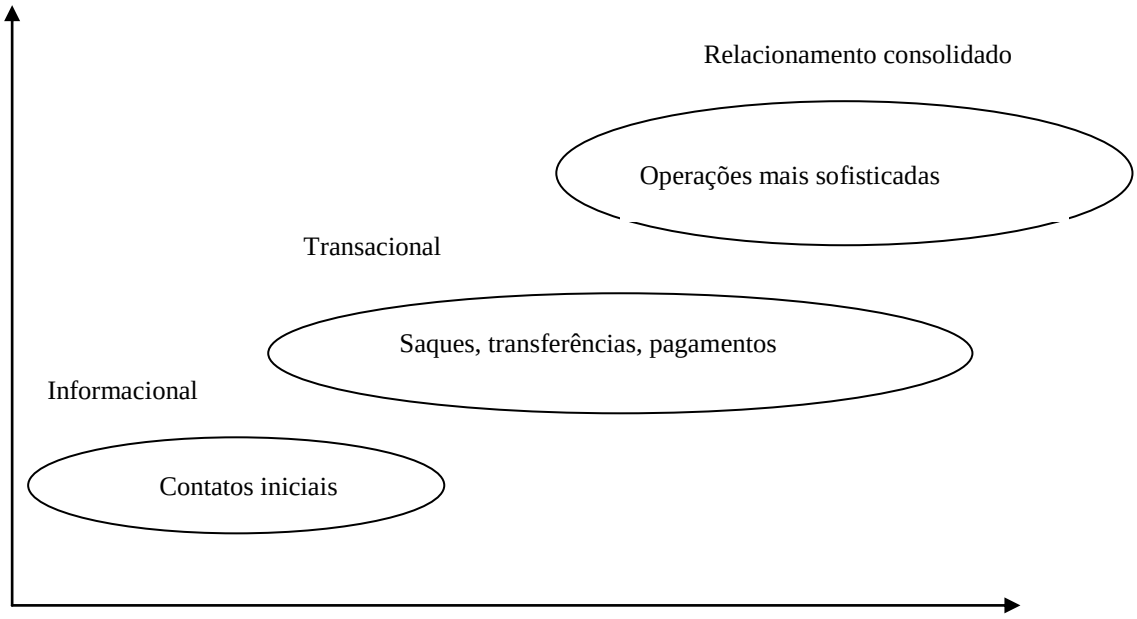

Ilustração 6 - A evolução dos usuários de *m-banking*
FONTE: adaptado de Suoranta (2003)

Uma variável que deve ser objeto de estudo é a faixa etária dos possíveis usuários de uma nova tecnologia; esse ponto é particularmente importante quando se trata de *m-banking*; de forma esquemática (Ilustração 7), o grupo MOBEY (2008), recomenda que se dividam os possíveis usuários conforme o esquema a seguir, definindo diferentes estratégias ao se planejar a bancarização dos mesmos.

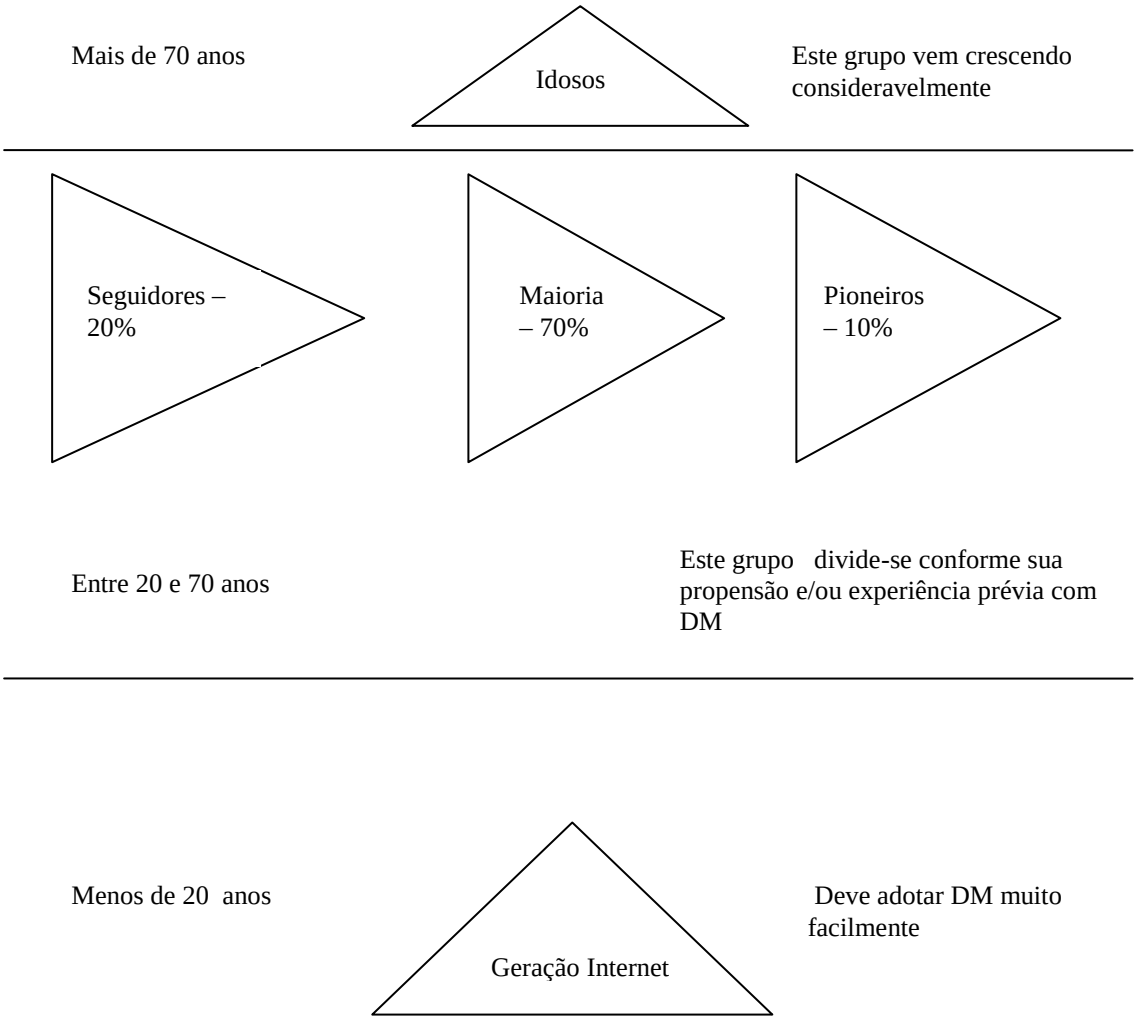

Ilustração 7 - Possíveis usuários a serem bancarizados com a utilização de DM
FONTE: adaptado de MOBEY (2008)

Outro fator a ser considerado são as *network externalities*, quando o benefício trazido pela adoção de um determinado produto ou serviço depende da quantidade de usuários e um grande número de usuários adota esse produto ou serviço, o mesmo acaba se tornando um padrão de fato e é adotado pela maior parte do mercado (KATZ; SHAPIRO, 1986), o que deve ser considerado quando do planejamento de iniciativas de bancarização. Os profissionais de Tecnologia da Informação, ao se referirem às *network externalities*, utilizam a expressão "Lei de Metcalfe", segundo a qual o valor de um sistema de comunicação cresce na razão do quadrado do número de usuários do sistema (PATTERSON, 2009). Essa lei foi enunciada por Robert Metcalfe, professor do MIT (Massachusetts Institute of Technology) e pioneiro no desenvolvimento das redes de computadores e da internet.

Kauffman *et al.* (2000), por exemplo dizem que as *network externalities* foram a razão pela qual o sistema VHS de vídeo prevaleceu sobre o sistema Betamax (que seria mais avançado sob os pontos de vista tecnológico e de qualidade) mais do que as qualidades técnicas. Por outro lado, contudo, Schilling (2002) diz que o Betamax foi vítima de um *lockout* tecnológico, que acabou por expulsá-lo do mercado.

Quando a aquisição de um produto ou serviço com características de *network externalities* está sendo considerada, os consumidores, mesmo que de maneira instintiva, levam-nas em consideração no momento de decisão (KAUFFMAN *et al*, 2000).

Face aos grandes investimentos em tempo e dinheiro necessários à implementação de iniciativas de bancarização de pessoas de baixa renda baseadas em DM, é importante a aplicação prévia de técnicas de análise ambiental e de teorias de aceitação de novas tecnologias que possam dar indicações acerca da possibilidade de sucesso de sua implementação, como forma de diminuir a probabilidade de não-aceitação pelos usuários potenciais dos serviços propostos; se isso ocorrer, gerará prejuízos financeiros de monta e talvez permita a concorrentes ganhar vantagens competitivas que as organizações que falharam não possam, ou tenham grandes dificuldades, em igualar.

4.2.2 Resistências

A literatura diz que uma das maiores causas de fracasso na implementação de novas tecnologias no campo da TIC é sua rejeição pelos consumidores (RAM; SHETH, 1989). Apesar disso, Suoranta (2003) diz que a resistência à inovação tem recebido pouca atenção daqueles envolvidos com o assunto, apesar de seu conhecimento ser vital para a construção de estratégias de sucesso.

Ram e Sheth (1989) discutem o assunto de forma ampla, afirmando existirem barreiras de ordem funcional e psicológica à adoção de inovações. As barreiras funcionais são chamadas barreiras de uso, valor e risco; as de ordem psicológica estão ligadas à tradição e imagem.

As barreiras de uso são aquelas observadas quando uma inovação não é compatível com os hábitos e práticas comuns em termos de usabilidade. Siau e Shen (2003) e Laukkanen (2007) relatam que, apesar da maior mobilidade dos DM em relação aos computadores portáteis, suas

telas e teclas, pequenas em relação às desses últimos, dificultam a utilização dos DM quando há necessidade de digitação de maior volume de dados. Laukkanen e Lauronen (2005) dão como exemplo o pagamento de contas com o uso de DM, que é mais difícil do que quando feito via computadores, pois o tamanho da tela não permite a visualização do documento como um todo.

O conceito de barreira de valor está ligado à idéia de que uma inovação tende a não ser adotada se não trouxer ganhos monetários ao usuário. Referindo-se a *internetbanking*, Kuisma *et al.* (2007) reportam afirmações de não-usuários de que a necessidade de adquirir um computador e pagar pela conexão à internet faz com que essa inovação lhes seja desvantajosa do ponto de vista financeiro, ainda mais porque não lhes traz nenhuma nova função em relação aos serviços bancários até então disponíveis. Raciocínio similar pode ser aplicado a *m-banking*, que alguns consumidores podem considerar caro (SCORNAVACCA; BARNES, 2004).

As barreiras de risco são as ligadas à percepção do usuário, mais do que às características do serviço ou produto (FAIN; ROBERTS,1997). Ram e Sheth (1989) falam em risco físico ao usuário ou aos seus bens, risco econômico (representado pela decisão equivocada de adotar uma inovação em vez de esperar por uma solução melhor ou mais barata), risco funcional (referente à incapacidade de utilizar a inovação adequadamente) e risco social, relativo ao temor do usuário de ser visto de maneira negativa por aqueles que o cercam, por alguma razão ligada ao uso da inovação.

A grande maioria das pessoas, ao realizar transações *on line*, utilizando computadores ou DM, tem preocupações relativas à segurança e à privacidade (BARNES; CORBITT, 2003; SIAU; SHEN, 2003). As preocupações com segurança estão mais ligadas ao medo de prejuízos financeiros causados por perda de senhas e erros de operação, enquanto aquelas ligadas à privacidade referem-se mais à forma pela qual serão utilizadas informações acerca do usuário e de seus hábitos de consumo.

As barreiras relativas à tradição são aquelas referentes às modificações que o uso de uma nova tecnologia pode trazer ao quotidiano das pessoas que consideram importante a manutenção da rotina; o ato de ir ao banco, ver outras pessoas e conversar com elas pode ter valor social

importante para algumas pessoas, o que não as incentivaria a utilizar *m-banking* (HEINONEN, 2004).

No que se refere às barreiras de imagem, elas podem decorrer da rejeição a determinadas marcas, de aversão ao país de origem da tecnologia ou ainda de puro e simples preconceito, como o que Fain e Roberts (1997) afirmam existir em termos de *internet banking*, que derivaria da imagem de serem os computadores em geral e a internet em particular difíceis de usar; assim, se uma pessoa acredita que uma tecnologia é difícil de usar, automaticamente incorporará uma imagem negativa de qualquer produto associado à mesma.

Rogers (1983) relata que boa parte da pesquisa acerca da difusão de inovações tem se concentrado no consumidor, considerando a tendência a não adotar uma dada tecnologia como alguma espécie de problema pessoal quando, em sua opinião, a não-adoção é quase sempre uma decisão fruto de um processo racionalizado. Segundo Bitner *et al* (2000), esse processo é desencadeado por preocupações com relação à privacidade, confidencialidade e recebimento de comunicações não solicitadas, levando muitos indivíduos a agir com precaução quando estão diante de novas tecnologias. Há que se considerar também a sensação de angústia experimentada por algumas pessoas quando são levadas a utilizar equipamentos como computadores e DM, angústia esta que diminui o grau de motivação para o uso da tecnologia, especialmente porque impede o indivíduo de sentir prazer no uso do equipamento e de achar fácil o seu manuseio (DIAS, 1998).

A presença cada vez maior da tecnologia na vida profissional e pessoal pode gerar sentimento de medo nas pessoas, medo decorrente da percepção de que quando uma tecnologia é disponibilizada para uso do grande público, ela é fácil de ser usada, provocando frustração naqueles que não conseguem operá-la e inibindo outros tantos que não conseguem realizar tarefas tidas como simples. Nessa linha, Hemby (1998) detectou que, em grupos que denominou tecnossensíveis ou tecnofóbicos, esses problemas são mais agudos; dentre esses grupos estão os compostos por pessoas mais idosas que, por terem menos vivência com computadores, não têm atitude positiva em relação a equipamentos de informática. As mulheres também apresentam atitudes negativas em relação aos computadores e aproximam-se das máquinas com menos confiança e mais ansiedade do que homens.

O nível educacional, em si não parece interferir na ansiedade, porém pode-se inferir que a exposição à tecnologia ao longo do processo educacional reduza a resistência e aumente e interesse por novas tecnologias (ELLIS; ALLAIRE, 1999).

Ainda não se conseguiu localizar suficiente literatura específica acerca da resistência à adoção de DM para acesso a serviços financeiros; o que existe são pesquisas ligadas basicamente às preocupações com segurança; uma exceção, pouco relevante no que se refere a esse trabalho, foi a pesquisa realizada por Laukkanen *et al* (2008) com clientes de um banco finlandês. Em função dessa falta de pesquisas acerca do assunto, vale a pena discutir e tentar identificar paralelos com as resistências encontradas quando da chegada da primeira onda de automação bancária, baseada na utilização de ATM (*Automated Teller Machines*, ou caixas automáticos) e da segunda, fundamentada no uso da internet para a realização de operações bancárias (internetbanking).

As primeiras manifestações de resistência à introdução da eletrônica no atendimento bancário foram detectadas por Vinson e McVandon (1978). Eles observaram que, para muitos clientes, o banco eletrônico era muito impessoal, inseguro, não confiável, desnecessário e inaceitável como alternativa para os métodos de atendimento então correntes. Barbanel (1988) afirmou que a relutância em usar ATM tinha causas de natureza prática e psicológica, como receio de esquecimento de senhas, de efetuar transações sob a observação de outras pessoas, de perda ou roubo de cartões, além daquilo que a autora denominou “medo ou intimidação diante de computadores”. A resistência ao uso de ATM foi se abrandando, embora Rodrigues *et. al.* (1989) afirmem que a utilização de canais eletrônicos se restringia inicialmente a um grupo de pessoas com alto nível educacional e de renda, e que a disseminação do uso dependia do desenvolvimento de um processo de aprendizagem com equipamentos automatizados em geral, o que poderia ocorrer a médio e longo prazos.

Tudo isso pode levar à conclusão de que a população de baixa renda, por ter nível educacional mais baixo, pode resistir à utilização de DM como ferramenta para bancarização. No entanto, na atualidade, o que parece poder dificultar a adoção dos DM, além dos fatores acima, são as preocupações com a segurança. De qualquer forma, quando se identificarem resistências à adoção de DM, cabe eliminar a tensão e atenuar as pressões de modo a que seu uso seja aceito; isso pode ser feito pelo manejo das forças que motivam a mudança, buscando tornar o

uso dos DM algo rotineiro, uma vez a execução de atividades rotineiras que o indivíduo domina lhe traz satisfação, conforto e segurança.

5 OS RESULTADOS DA PESQUISA

Os próximos capítulos apresentam os produtos da pesquisa relativa ao objeto desse trabalho, pesquisa esta iniciada com uma pesquisa bibliográfica, por meio da qual foi possível obter informações sobre construção de estratégias, adoção de novas tecnologias e evolução de dispositivos móveis, além de permitir identificar os *stakeholders*, os sujeitos sociais junto aos quais foi conduzido o estudo de campo.

A etapa seguinte, um estudo de campo, trouxe informações que foram processadas e analisadas conjuntamente com as obtidas na pesquisa bibliográfica, produzindo então conhecimentos acerca de bancarização, da evolução e utilização de DM para a realização de operações financeiras, dos atores envolvidos e dos fatores de sucesso para o desenvolvimento de serviços voltados à bancarização das pessoas de baixa renda com o uso de DM, assim como dos possíveis obstáculos.

A produção desses conhecimentos é a contribuição que essa pesquisa dá ao processo de construção de estratégias que facilitem às organizações envolvidas aproveitarem as oportunidades e evitarem os riscos decorrentes da bancarização da PBR utilizando DM.

A Ilustração 8 apresenta, de forma visual, como evoluiu o trabalho, constando entre parênteses o item onde cada ponto é tratado de forma mais intensiva:

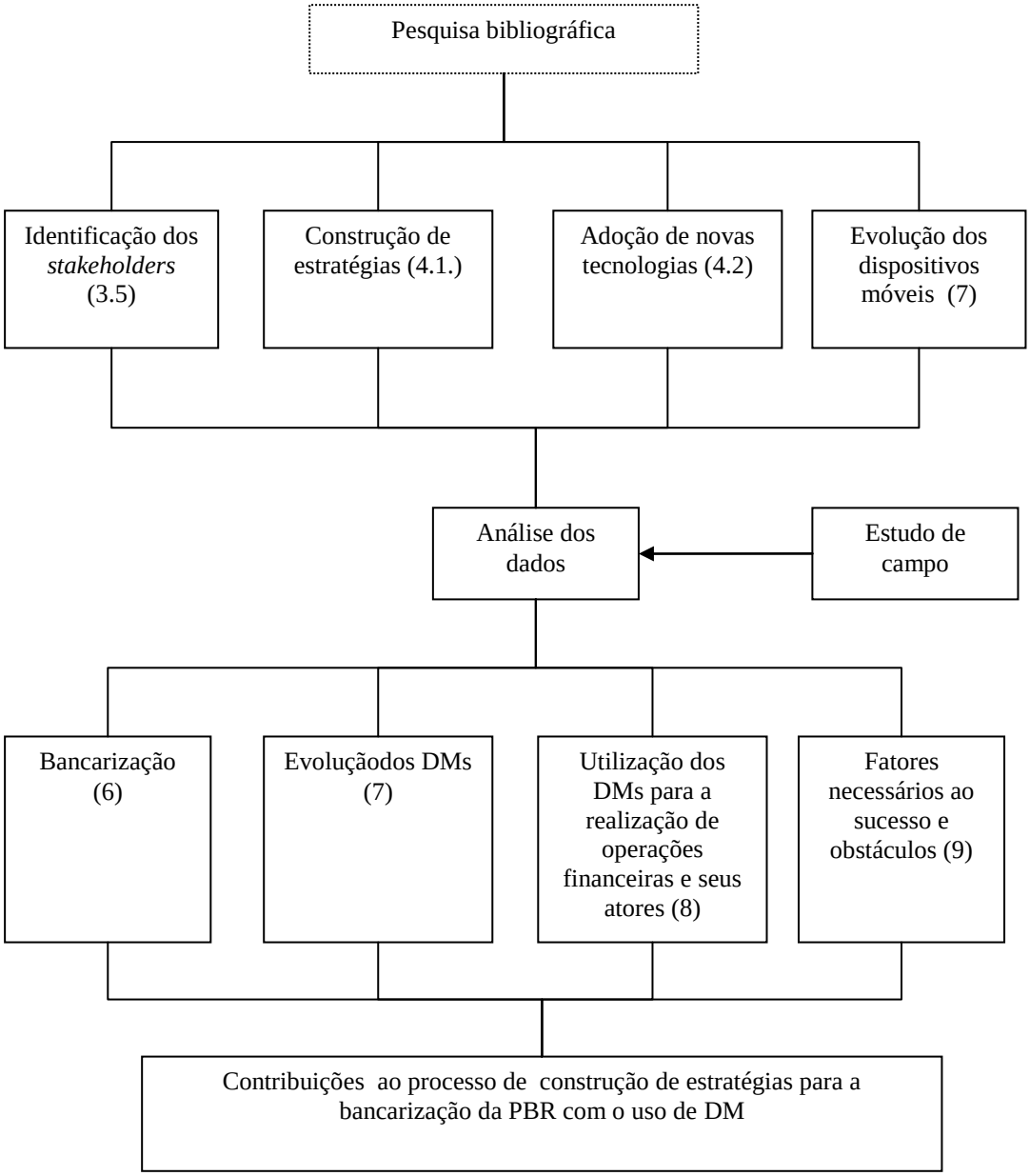

Ilustração 8 - A evolução do trabalho

.

6 BANCARIZAÇÃO

As preocupações com o processo de bancarização remontam ao início do século XX. Prior (2007) relata que em sua obra de 1911 “Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung” (A Teoria do Desenvolvimento Econômico), Joseph Schumpeter afirmava que a falta de acesso da população aos serviços bancários prejudicava o desenvolvimento econômico.

Khan e Senhadji (2000) conduziram estudos que levaram à conclusão de que o nível de bancarização é um fator importante para explicar diferenças entre o nível de desenvolvimento de países. A idéia geral é que um nível de bancarização mais elevado aumenta a eficiência na distribuição do capital disponível, o que leva a um maior crescimento no longo prazo.

Moreno (2007) afirma ser inquestionável a ligação entre desenvolvimento e o processo de bancarização, o qual na América Latina em geral não tem recebido muita atenção, ignorando-se os seus inúmeros benefícios, dentre eles o acesso da PBR a formas simples de investimento, como os fundos de renda fixa e cadernetas de poupança e os derivados do acesso ao crédito, estes já bastante discutidos por diversos autores, dentre eles Yunus e Jolis (2006), Barone e Sader (2008) e Neri (2008). Ainda para Moreno (2007), os países latino-americanos dependem quase que exclusivamente de seus próprios recursos e habilidades para ter sucesso no processo de bancarização de sua PBR, sendo-lhes difícil fazer uso de soluções bem sucedidas desenvolvidas e aplicadas em países desenvolvidos.

A não-bancarização mantém à parte do sistema produtivo valores bastante elevados. Segundo o Banco Interamericano de Desenvolvimento, citado por Moreno (2007), cerca de US$ 1,2 trilhões são mantidos em poder das pessoas, pela impossibilidade que elas enfrentam de injetá-los no sistema financeiro. Além de não contribuir para o desenvolvimento econômico, isso também acarreta prejuízos aos portadores desses valores, devido à corrosão dos mesmos pela inflação, furtos e roubos. Nas economias avançadas, do total do suprimento de dinheiro (M1), entre 10% a 25% está em circulação, enquanto o restante está nos bancos. Nos países em desenvolvimento essas proporções praticamente se invertem, somente entre 10% a 50% do dinheiro está nos bancos. Como o volume de dinheiro dado por empréstimo pelos bancos é função direta dos depósitos que recebem, se esses depósitos aumentarem mais empresas e indivíduos poderão ter acesso a empréstimos, o que contribuirá para o aumento da atividade econômica para patamares significativos, pois se estima que cada unidade monetária

depositada nos bancos alavanque os empréstimos e negócios deles derivados entre dez e quinze vezes (VISA; CBC, 2004).

As pessoas têm consciência dessa situação. De acordo com Solo (2008), uma conta que permita manter valores em depósito, mesmo sem pagamento de juros, é vista como o serviço financeiro mais desejado entre a população não bancarizada de países como Brasil, México e Colômbia. Mattoso (2005) relata que, para populações faveladas da cidade do Rio de Janeiro, o simples fato de possuir uma conta bancária já determina certa elevação de *status* social, o que talvez explique a visão positiva que essas populações têm acerca dos bancos.

Carvalho e Abramovay (2004) afirmam que o fortalecimento do empreendedorismo de pequeno porte é uma das mais importantes estratégias na luta contra a pobreza no Brasil. O trabalho "por conta própria" não é uma situação transitória, precária, a ser abolida espontaneamente pelo crescimento econômico, mas sim uma forma social durável em que milhões de indivíduos e famílias manifestam seus talentos e suas capacidades; esses empreendedores constituem um importante segmento da pobreza brasileira. Ressaltam esses autores que fortalecer as iniciativas desses empreendedores é um caminho consistente para promover a distribuição da renda e contribuir para o crescimento econômico. As dificuldades que esse segmento da economia brasileira enfrenta no referente ao acesso a serviços financeiros são um entrave quase insuperável para sua transformação efetiva em fonte de renda estável e de absorção do progresso social, econômico e tecnológico. Em conclusão, afirmam esses autores que, para assegurar uma trajetória de crescimento sustentado, é preciso dar suporte à capacidade de produção e de investimento dos segmentos de baixa renda por meio, antes de tudo, do aumento de seu acesso a serviços financeiros.

6. 1 Os atuais níveis de bancarização

Moreno (2007) menciona estudos do Banco Internacional de Desenvolvimento (BID) que informam que em toda a América Latina apenas 10% da população tem acesso a crédito; um percentual ainda menor tem acesso a seguros, investimentos e outros serviços financeiros. Na cidade de São Paulo, a maior metrópole sul-americana, apenas 40% das famílias residentes têm acesso ao sistema financeiro.

O Brasil, com quase 190 milhões de habitantes, conta com uma população economicamente ativa de 86 milhões, dos quais 45 milhões não têm acesso ao sistema financeiro (CERNEV, 2008), situação muito diferente da observada em países desenvolvidos. Esses números são corroborados por Rojas-Suarez (2007) conforme a Tabela 1:

Tabela 1: População adulta com acesso a serviços financeiros (estimativa)

América Latina	**%**
Brasil	42,7
Chile	60,4
Colômbia	41,2
México	25
Peru	26
América Latina (total)	34,6

Países desenvolvidos	**%**
Austrália	90
Canadá	96
França	96
Noruega	83,7
Portugal	84
Espanha	95
Suécia	99
Estados Unidos	90,9
Países desenvolvidos (total)	96,1

FONTE: adaptado de Rojas-Suarez (2007)

A atenuação dessa situação e a exploração dessa potencial riqueza não são prioridades para as instituições financeiras que, com vistas a otimizar seus lucros, buscam economias de escala (TACHIBANA, 2004), concentrando-se em grandes clientes nas áreas urbanas – típica estratégia de oceano vermelho (KIM; MAUBORGNE, 2005). Essa postura tem feito com que a participação da receita de serviços, que se beneficia das economias de escala, esteja crescendo nos bancos que operam no Brasil e no mundo todo, em relação às receitas totais dos mesmos (FEBRABAN, 2008a). Essa estratégia, focada na busca de resultados a curto prazo, aliada ao baixo nível de competição no setor financeiro, são mencionadas por Prior (2007) como algumas das principais causas do desinteresse dos bancos pela população de baixa renda.

Carvalho e Abramovay (2004) afirmam que o sistema financeiro brasileiro não atende às necessidades das pequenas e micro empresas e menos ainda às necessidades de milhões de pessoas que trabalham como autônomos. Knight (2008) diz que isto ocorre por que, para os bancos, o custo de manter contas correntes para pessoas das classes C, D e E é praticamente o mesmo que mantê-las para pessoas de maiores recursos, sendo os negócios dessas últimas geradores de maiores receitas para os bancos. A tabela 2 confirma essas afirmações ao comparar o número de agências e caixas automáticos existentes em alguns países da América Latina e do mundo desenvolvido:

Tabela 2 -Agências e caixas automáticos (ATM) por 100 000 habitantes

	Agências	**ATM**	**Total**
América Latina			
Brasil	14,6	17,8	32,4
Chile	9,4	24,0	33,4
Colômbia	8,7	9,6	18,3
México	7,6	16,6	24,2
Peru	4,2	5,8	10
Países desenvolvidos			
França	43,2	70,3	113,5
Portugal	51,6	109,9	161,5
Espanha	95,9	126,6	222,5
Reino Unido	18,3	42,4	60,7
Estados Unidos	30,9	120,9	151,8

FONTE: adaptado de Beck *et.al.* (2005)

Note-se que, apesar de o número de ATM ser relativamente grande, no Brasil cerca de 78% do total situam-se junto a agências bancárias ou no interior delas (CONTEL, 2006). Uma visão complementar desses números é vista na Tabela 3;

Tabela 3 - Agências por área, quantidade de empréstimos e depósitos

Área geográfica	Agências/ATM por 1000 km^2	Empréstimos por 1000 habitantes	Depósitos por 1000 habitantes
Europa Ocidental	61,3	470	2297
Ásia	18,6	110	715
Europa Oriental	6,8	87	1040
América Latina	5,2	120	430
África	0,6	30	146

FONTE: adaptado de Beck *et al.* (2005**)**

No entanto, ao se analisar o potencial de clientes e de negócios que poderiam advir para as instituições financeiras, é possível concluir que para elas a bancarização das pessoas de baixa renda poderia trazer benefícios de importância. Mendoza e Vick (2008) apresentam estimativas que permitem considerar válida essa conclusão:

Tabela 4 - População-alvo, contas ativas e mercado coberto

	População-alvo (milhões de pessoas)	Contas ativas da população-alvo (milhões)	Mercado coberto (%)
África (exceto norte)	413	20	4,91
Leste da Ásia e Pacífico	1148	240	20,88
China apenas	(801)	(118)	(14,74)
Leste da Europa e Ásia Central	220	14	6,14
América Latina e Caribe	286	11	3,69
Oriente Médio e África do Norte	231	37	15,97
Sul da Ásia	857	179	20,88
Índia apenas	(639)	(141)	(22,11)
TOTAIS APROXIMADOS	3 bilhões	500 milhões	16%

FONTE: adaptado de Mendoza e Vick (2008)

Números diferentes apresentados por outras fontes (GSMA, 2009) permitem chegar a conclusões similares: pesquisa considerando 147 países onde o PIB *per capita* é inferior a US$ 15.000,00 por ano, estimou que a população desses países que dispõe de celulares, mas não tem acesso ao sistema financeiro convencional, gira (em 2009) ao redor de um bilhão de pessoas, devendo atingir 1,7 bilhão em 2012, das quais 290 milhões estarão utilizando *m-banking*.

6.2 O uso de correspondentes para bancarização

Cabe registrar que alguns bancos brasileiros vêm fazendo tentativas no sentido de auferir lucros prestando serviços financeiros para pessoas excluídas do sistema bancário convencional. Em vez de levar essas pessoas a fazer uso de agências bancárias, esses bancos oferecem serviços bancários básicos e de pagamento através de correspondentes bancários – agências postais, casas lotéricas e lojas do comércio varejista – todos remunerados pelos bancos em função dos serviços prestados; essa prestação de serviços traz aos varejistas a presença de clientes potencialmente compradores em suas instalações, mais importante que a remuneração auferida pelos serviços prestados ao banco. Um exemplo desse sistema é o adotado pela Caixa Econômica Federal, cujos clientes, utilizando seus cartões bancários, podem operar a partir de cerca de doze mil correspondentes bancários (LYMAN *et. al*., 2006).

A lógica de utilização dos correspondentes bancários se apóia no custo. Prior e Santomá (2008a) afirmam que o custo de instalação de uma agência bancária no Brasil está em torno de um milhão de reais, com os funcionários custando em média R$ 3 mil/mês, enquanto que, para implantar um ponto de atendimento em um correspondente bancário, o custo oscila entre R$ 1,5 mil e R$ 5 mil, com os funcionários desses pontos custando em média R$ 1,5 mil/mês; Kumar *et al.* (2006) também afirmam que o custo de instalação de um ponto de atendimento em um estabelecimento varejista é equivalente a 0,5% do custo da instalação de uma agência bancária convencional. Vistos de forma isolada, esses números não permitem uma análise profunda do assunto, mas servem como indicadores. Deve-se também registrar que a gama de serviços prestada pelos correspondentes é bastante restrita, especialmente àqueles usuários que não possuem uma conta corrente convencional no banco a que está vinculado o correspondente; paradoxalmente.

Apesar dessas peculiaridades, a utilização de correspondentes bancários no Brasil é uma experiência única, especialmente em função de sua escala, alcance, qualidade dos serviços prestados e da tecnologia adotada (DINIZ *et. al.*, 2008); no período compreendido entre os anos de 2000 e 2003, o número de municípios onde havia prestação de serviços bancários subiu de 1600 para 5800, fazendo com que todos os municípios brasileiros passassem a dispor desses serviços, graças principalmente à instalação de correspondentes bancários, que no início de 2009 já eram cerca de 105 mil.

Kumar *et al* (2006) apresentam o uso de correspondentes bancários como feito no Brasil como uma das soluções para bancarização das populações de baixa renda, inclusive reportando a transposição da experiência brasileira para países como Bolívia, México, Índia e outros.

Processos como estes podem usar cartões plásticos ao invés de DM; essa situação, no entanto, tem como ponto fraco o fato de que os usuários precisam sempre ir até um correspondente para realizar suas transações. Nos sistemas baseados em DM, a visita a agentes precisa ocorrer apenas para converter dinheiro vivo em *e-money* ou vice-versa.

7 A EVOLUÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS

Ling (2004) traz a história da telefonia móvel, relatando que no início do século XX aplicações pioneiras de comunicação entre navios e entre estes e suas bases lançaram as fundações dos atuais serviços de telefonia celular. Um pouco mais tarde, polícias, corpos de bombeiros, companhias de taxi e outras organizações passaram a se utilizar de comunicação via rádio como forma de melhorar o nível dos serviços que prestavam.

Greengard (2008) relata que, apesar de as ideias iniciais acerca da utilização de DM se comunicando com telefones fixos remontarem ao início do século XX, apenas em 1973 realizou-se a primeira ligação utilizando um celular, quando um pesquisador da Motorola fez uma chamada para um telefone fixo a partir de um celular. O dispositivo utilizado pesava cerca de um quilograma e media 7 por 25 centímetros e utilizava uma bateria cuja carga se esgotava em 20 minutos de utilização.

Mesmo assim, a inovação representou importante avanço tecnológico em relação aos telefones móveis (mas não celulares) que vinham sendo utilizados em automóveis desde os anos de 1940. Ainda segundo Greengard (2008), os telefones celulares começaram a operar comercialmente em 1981 na Suécia e nos Estados Unidos em 1983, quando a Motorola lançou o modelo DynaTAC 8000X. Apesar do alto preço (cerca de quatro mil dólares), o dispositivo foi rapidamente aceito pelos consumidores, que se inscreviam em listas de espera com milhares de nomes, fenômeno que se repetiu no Brasil quando esses serviços foram lançados aqui em meados da década de 1990.

Nesse época, o número de usuários passou a crescer de forma exponencial e, nos países menos desenvolvidos, de uma forma interessante: a carência de redes de telefonia convencional levou à adoção mais rápida dos DM, o que provocou o abandono das ideias de grande expansão de redes de telefonia fixa. Esse fenômeno, denominado *leapfrogging* (salto sobre uma geração de tecnologia), permitiu que empreendedores implantassem nesses países sistemas inovadores, mais avançados que os disponíveis em países desenvolvidos.

O número de telefones celulares no mundo chegou em fevereiro de 2009 a 4 bilhões de usuários, devendo atingir 5 bilhões em 2010 e 6 bilhões em 2013 (GAZETA MERCANTIL,

2009a, SIQUEIRA, 2009); em fevereiro de 2009, o Brasil ultrapassou 152 milhões de usuários de telefones celulares, dos quais 81,59% são pré-pagos e somente 18,41%, pós-pagos (ANATEL, 2009); o número de DM, que em 2003 ultrapassou o número de telefones fixos, desde 2008 é maior que o dobro do número desses últimos, conforme dados da ITU – International Telecommunication Union mencionados por Prior e Santoma (2008b).

Os serviços de telefonia celular representaram em 2007 6,2% do PIB do setor de serviços no Brasil, com receita de R$ 143,8 bilhões. As operadoras de telefonia celular que operam no Brasil vivem um bom momento, apesar do aumento de concorrência entre elas; suas receitas vêm crescendo, tendo sua margem Ebitda subido de 18,9% em 2006 para 24,1% em 2007 (Ebitda: lucro apurado antes da liquidação do pagamento de juros, amortizações, impostos, das depreciação e amortização - é um número utilizado principalmente para mostrar o potencial de geração de caixa de um negócio, pois indica quanto dinheiro é gerado pelos ativos operacionais).

O valor de mercado das operadoras brasileiras em março de 2009 era igual a R$ 33,335 bilhões (TELECO, 2009a); o gráfico a seguir apresenta a divisão do mercado brasileiro entre as operadoras de telefonia celular.

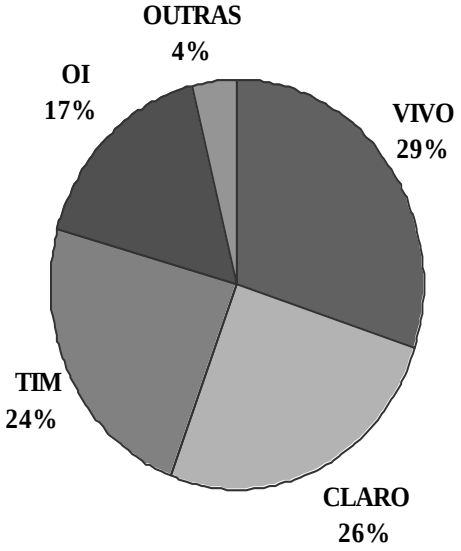

Gráfico1 - Participação no mercado de celulares no Brasil (fevereiro de 2009)
FONTE: ANATEL (2009)

Deve-se lembrar também que os elevados investimentos necessários para a instalação dos sistemas de telefonia celular de terceira geração (3G) e para cumprir metas de expansão, compromissos assumidos pelas operadoras junto ao governo, podem alterar esse panorama de rentabilidade e também o *market share*, caso operadoras de grande porte que ainda não atuam no Brasil venham a ingressar no mercado nacional (CASSOL *et al.*, 2008).

Para a GSMA (2009), Meyer (2007) e Siqueira (2009), os aparelhos celulares baratos, o modelo de negócios baseado em pré-pagamento (70% dos aparelhos utilizados em países em desenvolvimento operam nessa modalidade; no Brasil são aproximadamente 82%), o aumento da cobertura, que já atinge as áreas habitadas por mais de 80% da população do mundo, a atuação de operadores privados e a competição foram algumas das razões do crescimento do uso de celulares. No Brasil, em setembro de 2008, 169 milhões de habitantes residentes em 4001 municípios (dos cerca de 190 milhões que vivem nos quase 5.800 municípios) podiam ter acesso aos serviços de telefonia celular (ANATEL, 2009).

Outro ponto a observar, segundo Lasica (2007), é que, apesar de alguns estudos indicarem que fatores como renda e nível de educação maiores tornarem mais fácil o acesso ao uso de DM e também fazerem com que estes sejam utilizados de maneira mais fácil e mais sofisticada, não se repete com os DM o fenômeno que marca a utilização dos computadores pessoais e da internet, onde se tem a presença de um "fosso digital": algumas pessoas não utilizam esses recursos quer por limitação financeira, quer por incapacidade intelectual. A BBC (2009) informa que estudos da Comissão Européia concluíram que um quarto dos europeus nunca usou um computador, um terço nunca acessou a internet e 40% não têm acesso a ela a partir de suas residências. Apesar disso, o grande número de pessoas analfabetas, total ou funcionalmente, deve ser considerado quando do projeto de DM e de aplicações por eles suportadas; teclas e telas talvez precisem ser substituídas ou complementadas por comandos de voz e respostas audíveis (LASICA, 2007).

A teledensidade é um indicador utilizado internacionalmente para relatar o número de DM em serviço para cada grupo de 100 habitantes. A teledensidade no Brasil alcançou em fevereiro de 2009 o índice 82, crescendo em um ano 22,83% (ANATEL, 2009); a Nigéria pretende atingir o índice 100 em 2020, a Índia quer chegar a 50 em 2010 (está em 6 atualmente); a África do Sul em fins de 2007 tinha teledensidade ao redor de 80. A taxa anual de crescimento da teledensidade no período 2002-2006 foi de 21,22% em termos mundiais,

87,4% na Índia e 29,16% no conjunto de países em desenvolvimento (NARAYAN, 2007). Se examinada sob a óptica regional, considerando países em desenvolvimento, a teledensidade tem evoluído e deve evoluir conforme se segue:

Tabela 5 - Teledensidade em países em desenvolvimento (por região)

	2003	**2008**	**2012**
Africa	4,7	30,1	50,1
Ásia/Pacífico	13,1	40,1	60,1
Leste Europeu	20,5	102,7	134,7
América Latina	19,7	70,4	90,1
Oriente Médio	17,8	61,2	98,2

FONTE: adaptado de Más e Kumar (2008)

Os DM disseminaram-se pelo mundo mais rapidamente do que qualquer outra tecnologia: representam cerca de 75% de todos os telefones disponíveis nos 19 países mais pobres da África (LASICA, 2007). No Marrocos não existiam telefones celulares em 1998, mas em 2006 24% dos cidadãos já possuíam celulares, enquanto apenas 4% dispunham de telefones fixos. No mesmo período, a teledensidade saltou de zero para 36 na Albânia, para 30 no Paraguai e 21 na China.

O gráfico que se segue dá uma visão mais ampla desses números:

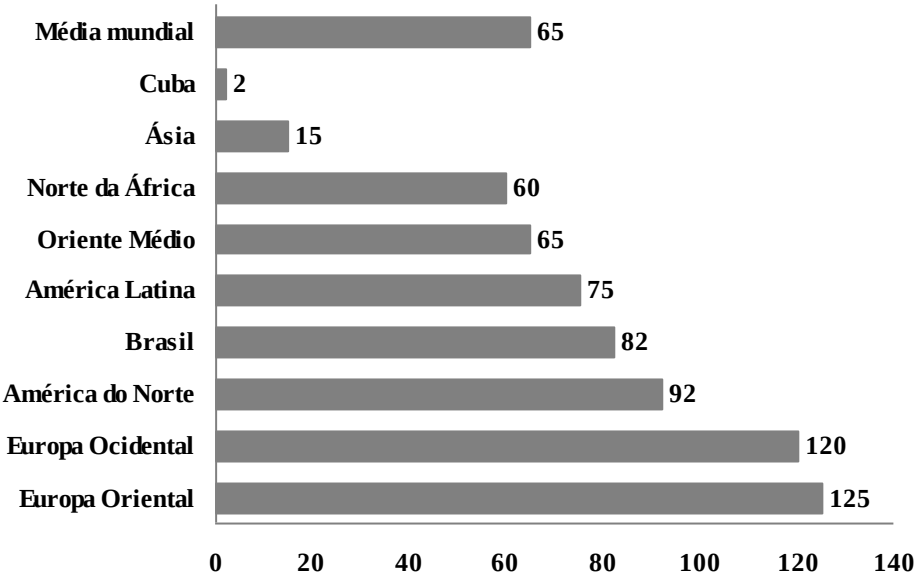

Gráfico 2 - Teledensidade em 2008 (número de DM por 100 habitantes)
FONTE: adaptado de DALMAZO; FUSCO (2009) e SIQUEIRA (2009)

Não há outra tecnologia que esteja amadurecendo com tanta rapidez em tantos países em desenvolvimento e que se possa cogitar seja utilizada como ferramenta para bancarização da população de baixa renda. A utilização de correspondentes bancários, ATM e até mesmo agências móveis, instaladas em camionetas (como as operadas pelos bancos Credibanco, da Colômbia) e BASIX, da Índia (Bueno, 2008), podem até substituir o *m-banking*, mas seus custos operacionais e dificuldades de acesso físico certamente não tornarão essas alternativas mais eficientes e menos custosas que a utilização de DM; estes, além de tudo, têm sua infraestrutura facilmente escalável (isto é, podem crescer rapidamente), inclusive em âmbito internacional.

Não é objetivo desse trabalho discutir as possibilidades de uso dos DM como instrumento de comunicação pura e simples, ou de diversão (música, jogos, vídeos, televisão), educação, *e-government* (governo eletrônico) e outros, mas, dada a ligação entre temas, julga-se oportuno discutir como tais dispositivos podem alavancar o desenvolvimento econômico de pessoas de baixa renda de forma adicional ao seu uso como ferramenta de bancarização dessas pessoas.

Lasica (2007) narra como DM vêm gerando oportunidades em áreas rurais e pesqueiras, permitindo aos camponeses e pescadores obter informações sobre previsões de tempo e

cotações de seus produtos, de forma a que possam comercializá-los a preços melhores, bem como adquirir insumos em condições mais favoráveis.

Nas áreas urbanas, empreiteiros acionam prestadores de serviços via DM, aumentando suas possibilidades de trabalho e atendendo mais rapidamente aos clientes. Não se trata apenas de usar o celular para chamar o prestador de serviços, mas sim de operações baseadas em tecnologia moderna, como o *business-finder* (desenvolvido pela IBM) que opera na Índia, combinando DM com GPS (*Global Positioning System*) e bancos de dados. Em Bangladesh opera a CellBazaar, uma companhia que serve a 8,5 milhões de usuários de DM, simplesmente buscando colocar em contato compradores e vendedores e auferindo receita através das operadoras de celular que tem seu tráfego aumentado pelos usuários do serviço. Aqui também está embutida tecnologia de ponta: seus sistemas foram desenvolvidos pelo MIT Media Lab, instituição vinculada ao Massachusetts Institute of Technology; é curioso observar que o lema do Media Lab é "o futuro é vivido e não imaginado", uma interessante referência ao ritmo em que se trabalha no ambiente dos DM.

Os profissionais ouvidos durante a pesquisa apontaram a forte conexão entre aplicações como essas e aquelas voltadas à bancarização de pessoas de baixa renda: os valores relativos ao pagamento dos produtos e serviços envolvidos são candidatos naturais a serem processados também com o uso dos DM.

7.1 Alguns aspectos tecnológicos

Na construção de estratégias envolvendo o uso de DMs para bancarização de pessoas de baixa renda, alguns aspectos tecnológicos devem ser considerados; não foi objetivo desta pesquisa detalhar esses aspectos, mas na pesquisa bibliográfica e no estudo de campo foram identificados alguns aspectos relevantes que devem ser registrados.

De forma geral, diz-se que os sistemas de telefonia celular passaram por três gerações tecnológicas, embora entre a primeira e a segunda delas haja o que alguns chamam de "geração 2.5" (TIWARI; BUSE, 2007).

A primeira geração (1G) era analógica, bastante similar à utilizada pelos telefones sem fio convencionais, sendo utilizada apenas para transmissão de voz e com qualidade relativamente

baixa. Seu uso na atualidade restringe-se aos telefones sem fio, não sendo seu conhecimento relevante para os fins desta pesquisa.

A segunda geração (2G), já digital, passou a permitir a transmissão não apenas de voz mas também de dados, suportando SMS (*Short Messaging System*); essa tecnologia permite o envio do que é conhecido no Brasil como "torpedo" . Técnicas criptográficas também podem ser utilizadas, aumentando a segurança dos dados transmitidos. O mais popular dos sistemas de segunda geração é o *Global System for Mobile Communication* (GSM), que acabou por se tornar o padrão dominante em todo mundo, embora no Brasil ainda coexista com outro sistema 2G, o CDMA - *Code Division Multiple Access* (CASSOL *et al*, 2008).

GSM, originalmente desenvolvido como um padrão aberto para telefonia celular na Europa, foi lançado em 1991. Suas principais características são o projeto voltado para transmissão de dados, *roaming* (possibilidade de uso de um DM fora da área onde foi habilitado) automático, possibilidade de uso não apenas em celulares mas também em outros tipos de DM e independência em relação a fabricantes de equipamentos. O GSM tem, contudo, alguns pontos fracos, como velocidade de transmissão de dados relativamente baixa e altos custos de operação, o que o torna desinteressante para aplicações como *download* de vídeos, por exemplo.

A evolução da segunda geração levou ao que o mercado chamou de geração 2.5, que trouxe uma evolução do GSM, o GPRS (*General Packet Radio Service*) como tecnologia principal. O GPRS tem em relação ao GSM algumas vantagens, principalmente em termos de custos e velocidade de transmissão; essas vantagens fizeram com que Tiwari e Buse (2007) considerassem o GPRS como a primeira tecnologia que promove o uso dos DM, e não apenas o viabiliza.

A terceira geração (3G) busca viabilizar serviços como multimídia interativa e alta velocidade de acesso à internet, o que a torna adequada para operações em tempo real e quando a velocidade é fator crítico de sucesso. Ela começou a ser implantada no Brasil em 2008 (CASSOL *et al*, 2008), porém apenas cerca de 3% dos DM que aqui operam são 3G (TELECO, 2009a).

Alguns especialistas, como Tiwari e Buse (2007) já especulam acerca de uma quarta geração, que teria como característica principal altíssimas velocidades de transmissão de dados, popularizando aplicações como *live video streaming* (transmissão de imagens em tempo real para DM).

As pessoas entrevistadas na pesquisa de campo para esse trabalho são de opinião que as gerações 2, 2.5 e 3 de DM deverão conviver por muito tempo no Brasil, razão por que o desenvolvimento de projetos voltados à bancarização da população de baixa renda deverá levar essa realidade em consideração.

Para a prestação de serviços financeiros básicos (objeto dessa pesquisa) são particularmente importantes as tecnologias NFC *(Near Field Communication*), cujo uso está se disseminando com os DM de terceira geração, SMS (*Short Messaging System*), disponível a partir de DM de segunda geração, e SIM (*Subscriber Identity Module*), disponível nos equipamentos de terceira geração.

Desenvolvida conjuntamente pelas empresas Sony e Philips, num caso clássico de coopetição, NFC é uma tecnologia que basicamente permite que dois dispositivos se comuniquem sem o uso de conexões físicas; dispositivos NFC ou similares podem fazer parte dos DM ou serem incorporados às suas capas, permitindo que os usuários efetuem pagamentos simplesmente aproximando o DM de um dispositivo de leitura, cujo exemplo clássico é o pagamento de passagens no sistema de transportes públicos de Hong Kong. Também seriam possíveis transferências de valores entre portadores de DM que se encontrassem lado a lado.

NFC ainda não está consolidada como padrão, embora os entrevistados a tenham considerado promissora, especialmente por ser de uso mais fácil nos pontos de venda do que o dos dispositivos SMS. Para sua consolidação, ainda precisa passar a ser aceita sem restrições pelas instituições financeiras e operadoras de telefonia celular restam também problemas com relação aos investimentos necessários para instalação de terminais nos pontos de venda (BOYD; JACOB, 2007).

Os DM que incorporam a tecnologia NFC também podem operar na modalidade SMS. A maioria dos usuários de DM utiliza SMS para envio de mensagens conhecidas no Brasil como “torpedos”; através de SMS é comum a aquisição de músicas e *ringtones* (tons musicais que

substituem a campainha tradicional nos telefones celulares), cujo custo é posteriormente incluído nas contas de celular ou debitado de valores pré-pagos. Utilizando-se padrões estabelecidos por instituições financeiras e operadoras de celular, as mensagens SMS podem ser usadas para a realização de serviços financeiros, independentemente da localização dos usuários; também é possível sua utilização nos pontos de venda, o que ocorre de forma extensiva nos países nórdicos e no Japão, especialmente junto a *vending machines*, máquinas automáticas utilizadas para a venda de bebidas e outros itens (BOYD; JACOB, 2007).

Como praticamente todos os DM em operação têm a capacidade de utilizar SMS e pelo fato de ainda não haver sinais de que essa tecnologia seja substituída em curto intervalo de tempo, os entrevistados concordam que as iniciativas de bancarização de populações de baixa renda através de DM devem basear-se em sua utilização, embora outras tecnologias mais sofisticadas (e consequentemente ainda mais caras) possam em futuro não muito próximo ser adotadas. Um dos entrevistados afirmou que "o SMS é simples de usar, voltado para a massa. Enquanto outras ferramentas exigem aparelhos mais sofisticados, que rodam em redes de 2,5 e 3G, o SMS está em todos os tipos de celulares, inclusive nos mais baratos, pronto para uso imediato, sem necessidade de instalação de nenhum aplicativo adicional no celular".

Um aspecto interessante relativo à utilização de SMS é que essa tecnologia é intensamente utilizada nos países onde as ligações via celular são cobradas em função de seu tempo de duração, como geralmente ocorre nos países em desenvolvimento e na modalidade pré-paga, mais do que nos países desenvolvidos, onde prevalecem valores mensais fixos. Os jovens também a utilizam mais frequentemente que os demais usuários (HU *et al*., 2008).

SMS foi concebido para ser apenas uma ferramenta para alertar os usuários de DM acerca de mensagens chegadas à sua caixa postal. A primeira mensagem SMS, ainda em ambiente de desenvolvimento, foi enviada em fins de 1992; atualmente, essa é a maior aplicação de serviços de comunicação de dados em todo o mundo: em 2005 foram enviados 305 bilhões de "torpedos" a partir da China e, no primeiro semestre 2006, foram enviados 65 bilhões a partir dos Estados Unidos (LASICA, 2007).

As aplicações comerciais de SMS iniciaram-se em 1998 na Finlândia, quando *vending machines* de Coca-Cola passaram a utilizar essa tecnologia; em 2000 o SMS começou a ser utilizado como ferramenta para propaganda; as operadoras de telefonia celular arrecadaram

em 2006 mais de US$ 70 bilhões apenas com serviços SMS, valor maior que a soma dos valores arrecadados com a venda de música e *software* para *videogames.*

O SIM (*Subscriber Identity Module*), conhecido no Brasil como *chip*, é um dispositivo derivado dos *smart cards (*cartões inteligentes) e projetado especialmente para o uso em telecomunicações. O SIM, que tem como função básica identificar o usuário do DM para o sistema de telefonia celular, é na prática um pequeno computador, com entradas, saídas, memórias e sistema operacional e mecanismos de segurança incorporados, podendo receber *software* adicional que permite sua comunicação com sistemas *m-banking*.

Uma alternativa ao uso de NFC, SMS e SIM para a prestação de serviços financeiros seria o acesso aos serviços de *internetbanking* convencional através de DM. Apesar de possível do ponto de vista técnico, essa alternativa parece não ser promissora por causa das características ergonômicas dos DM (telas e teclados pequenos), dos custos de acesso e, no caso do universo objeto desta pesquisa, exigiria que os clientes mantivessem uma conta bancária convencional.

7.2 Cenários para Dispositivos Móveis no Brasil

Cassol *et al* (2008) traçaram cenários para a indústria de comunicações móveis no Brasil para o período 2008-2016. Nesse trabalho apresentam algumas tendências consolidadas que, na visão dos entrevistados, são válidas e que devem, portanto, ser levadas em consideração no processo de formação de estratégias de bancarização; essas tendências, complementadas por informações obtidas no decorrer da pesquisa, são sintetizadas no Quadro 4:

Quadro 4 – Tendências para a indústria de comunicações móveis no Brasil

TENDÊNCIA	CAUSA/COMPLEMENTOS
Crescimento do setor de telefonia celular em taxas acima do PIB	Dimensão da demanda, altos investimentos na expansão da rede 3G e crescimento na receita dos serviços de voz .
Consolidação do Setor	O mercado de telefonia móvel celular vem sofrendo um processo similar ao ocorrido em países sul-americanos, europeus e nos EUA, com a consolidação do setor sob controle de grandes *players.*
Penetração da tecnologia 3G	É alto interesse das operadoras por essa tecnologia, que permite a ampliação da oferta de serviços de maior valor agregado, como o acesso à Internet com banda larga, transmissão de dados e TV móvel, entre outros.
Ampliação da cobertura geográfica da telefonia celular no Brasil	O crescimento da cobertura deverá se acelerar com a assinatura de contratos dos novos espectros para a tecnologia 3G, dadas as metas estabelecidas pela Anatel.
Forte ampliação dos serviços disponíveis via celular.	A evolução tecnológica permite maior oferta de serviços com custos cada vez mais acessíveis, melhor qualidade e maior velocidade de acesso.
Aparelhos celulares cada vez mais funcionais, poderosos e integrados.	Haverá forte ampliação da disponibilidade e convergência de serviços em um único DM.
Crescimento da transmissão de dados e consolidação da voz como *commodity.*	Haverá queda no investimento para transmissão exclusiva de voz, já que tecnologias como o VoIP (Voice over Internet Protocol) permitem benefícios similares, com custos muito inferiores.
Telefonia celular como recurso de inclusão digital	A 3G deve ocupar um papel central em políticas públicas de inclusão digital, ao permitir o acesso à Internet em banda larga de forma econômica e em regiões com difícil acesso por outros meios.
Aumento da exigência pelo nível de serviço por parte dos usuários	Fatores como a mudança no perfil dos consumidores (mais instruídos) e a portabilidade numérica devem aumentar a competição e a qualidade global do atendimento.
Deslocamento de mercado da telefonia fixa para a telefonia móvel	Especialmente com o aumento da oferta de Internet em banda larga e pacotes de voz e dados pelas operadoras de telefonia celular, com preços muito competitivos.

FONTE: adaptado de Cassol *et al* (2008)

No processo de construção de cenários, Cassol *et al* (2008) identificaram incertezas críticas acerca da indústria de comunicações móveis no Brasil. Essas incertezas também foram discutidas com os entrevistados, havendo consenso no sentido de que devem ser levadas em conta no processo de construção de estratégias para bancarização com o uso de DM. Essas incertezas são sintetizadas no Quadro 5:

Quadro 5 – Incertezas que afetam a indústria de comunicações móveis no Brasil

INCERTEZA	CAUSA/COMPLEMENTOS
Como evoluirá a economia brasileira e a renda disponível para consumo nas classes C, D e E?	Haverá um crescimento sustentável em patamares elevados?
Como evoluirá o ambiente regulatório brasileiro para telefonia móvel celular?	Qual será a postura do governo em relação à Anatel?
Haverá mudanças na carga ou na forma de cobrança dos tributos no setor?	Os fundos de contribuição continuarão sendo cobrados no formato atual?
Como será a aceitação/aderência dos usuários brasileiros frente às novas tecnologias e serviços oferecidos?	Quais os serviços e tecnologias que farão sucesso?
Como evoluirá a disputa pela receita de produtos e serviços entre *vendors*, operadoras de telefonia celular e produtores de conteúdo?	As operadoras de telefonia móvel terão que dividir suas receitas com tais *players*?
Haverá entrada de um novo *player* de porte mundial no setor de telefonia móvel celular brasileiro?	Caso ocorra, como será (aquisição de licenças ou compra de um *player* estabelecido)?
Como evoluirá a participação das MVNO (*mobile virtual network operator* – operadoras virtuais) no mercado brasileiro?	Haverá canibalização de serviços nesse mercado?
Como evoluirá o preço global dos serviços de telefonia móvel celular para os consumidores brasileiros?	Haverá vantagem para o consumidor?
Como evoluirá o *churn* (taxa de troca de operadora pelos consumidores)?	Como a portabilidade numérica afetará o mercado?
Como evoluirá a rentabilidade do setor de telefonia móvel celular no Brasil?	As operadoras conseguirão obter retornos satisfatórios de seus investimentos?

FONTE: adaptado de Cassol *et. al* (2008)

Cassol *et al.* (2008) concluíram seu trabalho apresentando quatro cenários exploratórios para a indústria de telefonia celular no Brasil. Há várias definições para a palavra "cenário" no ambiente de planejamento e estratégia; qualquer uma que se adote leva à conclusão de o propósito básico da aplicação da técnica de construção de cenários não é prever o futuro, no sentido de adivinhar, mas sim dar às organizações recursos que lhes permitam construir estratégias mais seguras, capazes de lhes garantir flexibilidade suficiente para enfrentar mudanças ambientais. Schwartz (2000) é categórico: cenários não são previsões, são imagens alternativas do futuro.

Dessa forma, é útil levar em conta no processo de construção de estratégias a síntese dos cenários identificados no trabalho de Cassol *et. al* (2008). O Quadro 6 apresenta a lógica de

cada um desses cenários, com observações relativas às informações colhidas no estudo de campo:

Quadro 6 – Cenários para a indústria de comunicações móveis no Brasil

Cenário A	Este é um cenário de continuidade, gerado pela inércia. A evolução das incertezas críticas não leva a mudanças significativas em relação à situação atual. O país cresce em ritmo moderado, mantendo seus gargalos estruturais e principais problemas. A Anatel perde poder e autonomia gradativamente, tornando cada vez mais demorados e incertos os ajustes necessários à consolidação do marco regulatório, mantendo uma das principais dificuldades para a bancarização por meio de DM, dificuldades estas apuradas no estudo de campo. A situação é agravada pela manutenção de carga tributária elevada. Surge um novo *player* de porte mundial no mercado brasileiro, provavelmente pela aquisição da Oi por uma grande operadora estrangeira. A rentabilidade do setor permanece estável, em patamares moderados, considerando a média mundial.
Cenário B	A maior parte das incertezas evolui de forma positiva, trazendo mudanças importantes para o setor . Em síntese, o Brasil cresce de forma sustentável, conseguindo enfrentar com resultados significativos seus principais problemas e gargalos. A regulação do setor torna-se ágil e eficiente, com a atuação de um órgão regulador isento e transparente, o que removeria parte dos problemas apresentados pelos entrevistados no que tange a aspectos regulatórios. A reforma tributária contribui para uma moderada redução de custos ao setor, trazendo benefícios positivos, facilitando o acesso da PBR aos DM . Surge um novo *player* de porte mundial no mercado brasileiro, através da aquisição de novas licenças. A rentabilidade do setor permanece crescente, em patamares elevados.
Cenário C	Neste cenário, a maior parte das incertezas críticas evolui de forma negativa trazendo mudanças importantes para o setor. Em síntese, a economia brasileira cresce pouco e de forma irregular. Há pouco ou nenhum esforço governamental no sentido de modernizar o setor, com constantes ingerências de caráter político no órgão regulador. A carga tributária permanece muito elevada, prejudicando empresas e consumidores. O setor perde atratividade e os clientes não absorvem boa parte das novas tecnologias. A rentabilidade do setor apresenta alta volatilidade e baixos patamares, considerando a média mundial e seu histórico. Concretizado este cenário, cairiam significativamente as oportunidades para bancarização da PBR utilizando DM.
Cenário D	Boa parte das incertezas evolui sem surpresas, porém ocorrem algumas mudanças importantes para o setor, que o impactam tanto positiva quanto negativamente. Em síntese, o Brasil cresce em patamares moderados, mas mantém seus principais problemas e gargalos estruturais. A regulação do setor torna-se ágil e eficiente, com a atuação de um órgão regulador isento e transparente, removendo os problemas regulatórios impeditivos da bancarização e mencionados no cenário anterior. Em contrapartida, a carga tributária permanece elevada, apesar das muitas reclamações das operadoras e fornecedores de telefonia móvel. Surge um novo *player* de porte mundial no mercado brasileiro, através da aquisição da Oi. Há um aumento significativo do *churn* e da taxa de rejeição das operadoras. Os novos serviços de dados e vídeo não encantam os usuários, ficando restritos a poucos e abastados consumidores. A rentabilidade do setor permanece estável, em patamares moderados, considerando a média mundial.

FONTE: adaptado de Cassol *et al* (2008)

O quadro 7 apresenta as possibilidades decorrentes de cada cenário:

Quadro 7 – As possibilidades decorrentes de cada cenário para a telefonia celular

INCERTEZAS	CENÁRIO A	CENÁRIO B	CENÁRIO C	CENÁRIO D
Economia brasileira	Crescimento moderado, com pequeno aumento na renda	Crescimento sustentado, com forte aumento na renda	Crescimento inercial em baixos patamares	Crescimento moderado, com pequeno aumento na renda disponível
Ambiente regulatório	Enfraquecimento do órgão regulador e demora na modernização do marco regulatório	Atuação transparente e ágil do órgão regulador e manutenção do marco regulatório	Ingerências políticas sobre o órgão regulador e manutenção do marco regulatório, sem alterações significativas	Atuação transparente e ágil do órgão regulador e modernização do marco regulatório
Tributos	Pequena desoneração tributária mediante contrapartidas	Moderada redução na carga e mudanças positivas na cobrança	Manutenção das alíquotas atuais e da forma de cobrança	Manutenção das alíquotas, com mudanças positivas na cobrança
Mercado	Novo *player* surge pela aquisição de um *player* local	Novo *player* surge pela aquisição de novas licenças	Não há entrada de *player* de porte mundial.	Novo *player* surge pela aquisição de um *player* local
Disputa por receitas	Ampliação do domínio das operadoras de telefonia móvel	Manutenção do domínio das operadoras de telefonia móvel	Manutenção do domínio das operadoras de telefonia móvel	*Vendors* e provedores de conteúdo avançam na participação das receitas
Preços dos serviços	Pequena redução gerada pelo aumento da concorrência	Redução moderada em função de ganhos de produtividade	Não há redução das receitas	Pequena redução gerada pelo aumento da concorrência
MVNO	Participação inexpressiva	Pequena participação restrita a nichos	Pequena participação restrita a nicho	Pequena participação, com registros de atuação predatória
Churn	Aumento moderado	Aumento moderado	Manutenção do nível atual	Forte aumento
Rentabilidade do setor	Crescimento moderado, mas estável	Alto crescimento, cada vez menos dependente dos serviços de voz	Baixo crescimento, alta volatilidade	Crescimento moderado, mas estável

FONTE: adaptado de Cassol *et al* (2008)

7.3 O futuro da utilização dos DM

É sempre muito arriscado fazer previsões envolvendo tecnologia de ponta; é também óbvio que o uso de DM não é uma panacéia que vá tirar da pobreza todos aqueles que passarem a efetuar operações financeiras mediante sua utilização; essa utilização de DM não é uma *silver bullet*, pois a tecnologia *per se* não leva ao progresso; é a maneira como ela é utilizada é que pode contribuir para isso.

O número de dispositivos interconectados por aquilo que hoje se denomina rede de telefonia celular deve continuar crescendo. Os quatro bilhões de usuários de DM hoje existentes devem se multiplicar, atingindo em 2020 entre 20 bilhões ou 50 bilhões, que são as previsões da Intel e da Ericsson, empresas provedoras de soluções para a área (MOREIRA, 2009).

Esses dispositivos, que hoje são basicamente telefones celulares – e em muito menor número *pen mouses* (aparelhos que permitem a conexão de computadores à rede de telefonia celular) – certamente terão a companhia de outros tipos de dispositivos que ainda estão sendo projetados, tornando-os ferramentas que, pela sua ubiquidade, tornam-se adequados à realização de operações financeiras pelas camadas mais pobres da população, especialmente em função de sua praticidade e baixo custo.

Como toda nova tecnologia, há riscos que se contrapõem aos benefícios esperados, riscos estes que certamente não ocorrerão em sua totalidade. Kalil (2008) lembra que no século XIX acreditava-se que o uso do telégrafo levaria à paz mundial; em 1922 Thomas Edison dizia que o cinema iria revolucionar o sistema educacional, suplantando largamente e provavelmente eliminando a necessidade de livros. Apesar disso, é razoável acreditar que Sachs (2008) possa estar certo ao dizer que o telefone celular é a tecnologia com o maior potencial para trazer o desenvolvimento.

A utilização de DM vem seguindo um padrão previsível: inicialmente foram utilizados para a comunicação de voz na forma convencional, posteriormente passaram a ser utilizados para a transmissão de dados (acesso à internet e *e-mails*) e atualmente estão começando a ser utilizados como meio para *life assistance*, ou seja, tornar o quotidiano das pessoas mais fácil e ajudar a superar situações de emergência (GREENGARD, 2008). Há sinais que demonstram o aumento dessa utilização, como por exemplo o fato de algumas empresas, inclusive no Brasil, estarem distribuindo créditos (*airtime*) como brinde (CRUZ, 2009)

A prática de *m-banking* é claramente uma utilização dos DM em *life-assistance*; outras funções dos mesmos, ligadas direta ou indiretamente à bancarização, são as ligadas à superação do fosso digital, que divide aqueles que possuem computadores pessoais e acessam a internet (tipicamente mais afluentes) daqueles que não os possuem; estes e outros grupos, como o dos portadores de necessidades especiais, têm nos DM um recurso que lhes dá

capacidades impensáveis até há pouco tempo. A informação vem deixando de ser patrimônio dos ricos, dos poderosos; a ubiquidade dos DM pode mudar a dinâmica da política e da economia, dando poder aos mais pobres.

Ricos e pobres estão mudando sua forma de ver o mundo; recursos como Orkut, Twitter e Facebook permitem que as pessoas interajam mais e de formas diferentes, criando redes sociais voltadas a negócios, lazer, assuntos familiares e outros. Do ponto de vista prático, os DM podem substituir cartões de débito e crédito, bilhetes de transportes públicos, documentos de identificação etc.

Para que tudo isso se viabilize, é necessária a construção de equipamentos e serviços que atendam às necessidades dos diversos grupos sociais e econômicos, deixando de atender exclusivamente às classes de renda maior e às populações jovens (que não têm dificuldades em utilizá-los) mas passando a atender também às populações de renda mais baixa, às portadoras de necessidades especiais e às de menor escolaridade.

Com relação à faixa etária dos usuários, cabe levar em conta as idéias de Prensky (2001), que se tornou famoso ao cunhar os termos "nativos digitais" e "imigrantes digitais", referindo-se, respectivamente, àqueles já nascidos em um contexto de imersão tecnológica (os nativos) em contraposição àqueles que tiveram de se apropriar das tecnologias já em uma fase pós-infância (os imigrantes). O autor compara a apropriação do conhecimento tecnológico nesta fase com o aprendizado de uma nova língua em períodos pós-alfabetização.

Alguns fornecedores já estão atentos a essas necessidades, fornecendo DM mais robustos, com iluminação melhor e que podem ter partes substituídas mais facilmente em condições em que sua manutenção seja difícil; populações mais pobres não podem se dar o luxo de simplesmente substituir os aparelhos que apresentem problemas. Aplicações ligadas a áudio e reconhecimento de voz vem sendo desenvolvidas, novas formas de acesso à internet consideradas etc.

Um dos mais interessantes programas nessa área é o Next Billion Network, do MIT. Partindo da premissa de que dentro de três anos mais um bilhão de pessoas passará a utilizar DM, e essas pessoas em sua grande maioria virão de camadas mais pobres, o Next Billion Network pretende ser uma rede de suporte aos empreendedores e usuários, criando e disponibilizando

novas tecnologias na área, tornando os novos usuários um grupo de peso na economia mundial.

8 A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS PARA REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES FINANCEIRAS E SEUS ATORES

Os DM começaram a ser utilizados para a realização de operações bancárias em 1992, nos países escandinavos. Em 1997, o banco inglês Barclays passou a operar nesse segmento, com uma peculiaridade: fornecia aos seus clientes um celular que dispunha de uma tecla, o "Barclays button"; ao acioná-la, o cliente entrava em contato com o banco, que fornecia via celular algumas informações, como extratos, saldos e próximos débitos. Na mesma época, o Deutsche Bank e o Svenska Handelsbanken lançaram serviços semelhantes, sempre em parceria com fornecedores de tecnologia, como Cellnet, Nokia, IBM e outras (GSM, 2007).

Cabe lembrar que a utilização de telefones celulares vem sendo chamada de "terceira onda de automação bancária", sucedendo-se à primeira, baseada na utilização de ATM (*Automated Teller Machines*, caixas automáticos) e à segunda, fundada no uso da internet para a realização de operações bancárias (*internetbanking*).

Apesar de o The International Bank for Reconstruction and Development (INFODEV, 2006) dizer que os bancos consideram o fornecimento de serviços por meio dos canais tradicionais aos clientes de baixa renda como desinteressante do ponto de vista de geração de lucros, vive-se atualmente um período em que o rápido desenvolvimento tecnológico vem reduzindo os custos de transação na execução de operações financeiras e expandido mercados, começando a chamar a atenção das instituições financeiras para aqueles clientes pelos quais não se interessam atualmente; outras empresas, não financeiras, também começam a analisar perspectivas de negócios na área, atraídas pelas possibilidades tornadas viáveis pelo uso de DM. Exemplo dessa realidade que desponta são os acordos que a GSM Association (entidade que congrega fornecedores de equipamentos e quase 800 operadoras de telefonia celular em 200 países) assinou com a Western Union (tradicional instituição que opera com transferência de dinheiro entre particulares) e com o grupo MasterCard (que opera cartões de crédito) visando desenvolver novos mecanismos que facilitem transações através do uso de DM (GSM, 2007).

O desenvolvimento de novas tecnologias e modelos de negócio, aliado ao aumento da concorrência, pode transformar as camadas de menor renda em segmento atraente para os provedores de serviços financeiros. Para que isso ocorra, as instituições financeiras precisam

conhecer melhor esse segmento, mudar sua cultura organizacional, treinar seus funcionários e implementar novos sistemas de trabalho, baseados em novas tecnologias, dentre estas a telefonia celular.

Muitos dos usuários de DM são pessoas pertencentes às classes sociais de menor poder aquisitivo, sem condições de acesso a serviços financeiros, ao menos se mantidos os modelos atuais de prestação destes serviços. Para os cerca de 152 milhões de telefones celulares existem no Brasil cerca de 77 milhões de contas bancárias ativas (FEBRABAN, 2008b); a relação de aproximadamente dois para um entre telefones celulares e contas bancárias é semelhante à existente nos demais países em desenvolvimento (PORTEOUS, 2006).

A partir da premissa de que o acesso aos serviços financeiros (bancarização) é fator importante para a melhoria do nível de renda e padrão de vida das pessoas (MORENO, 2007), torna-se oportuno discutir de que forma os telefones celulares e equipamentos similares podem ser utilizados como meios de acesso aos serviços financeiros básicos, de maneira eficiente e segura; Castells *et al.* (2007) relatam que em algumas regiões os celulares tornaram-se uma ferramenta-chave para o gerenciamento e operação de pequenos negócios.

Nos países desenvolvidos, os serviços financeiros móveis foram desde o início concebidos como canal adicional e complementar aos serviços bancários convencionais, aliados aos já conhecidos, como caixas automáticos (ATM), cartões e *internetbanking* (operações bancárias efetuadas via internet), com o propósito de dar maior comodidade aos seus usuários (KARJALUOTO, 2002). No Brasil algumas instituições financeiras já operam serviços desse tipo, que tem o mesmo objetivo: servir como canal adicional e complementar aos serviços bancários convencionais..

Fora dos países desenvolvidos, há iniciativas no sentido de utilizar os DM no processo de bancarização de pessoas de baixa renda, algumas praticamente consolidadas, especialmente nas Filipinas e em alguns países da África. Ocorre que, apesar de algumas semelhanças entre esses países e o Brasil, especialmente no que se refere ao nível de desenvolvimento sócio-econômico, ambiente de negócios, disponibilidade de DM etc., os entrevistados acreditam que não é possível simplesmente implantar aqui soluções desenvolvidas no exterior, especialmente por causa de questões relativas ao marco regulatório e à cultura. Isso é

argumento que justifica o presente trabalho no referente à geração de contribuições para a construção de estratégias voltadas à bancarização.

8.1 *Mobile Banking*

Os serviços financeiros básicos executados através de DM que são objeto desta pesquisa são caracterizados pela expressão *mobile banking* (*m-banking*); as transferências de fundos entre particulares, também chamadas *remittances*, pela sua importância em termos sociais, receberão atenção especial.

Cracknell (2004) e Hamilton (2003) apresentam a situação de alguns países em desenvolvimento, onde é possível observar um paralelo entre a opção pelos serviços bancários convencionais e a opção por *m-banking*, assim como entre a opção por telefones celulares e a por telefones fixos. A escolha é sempre pela alternativa com maior disponibilidade de serviços e de menor custo, não pela comodidade oferecida; isto se conjuga com a implementação de *m-banking* como forma viável para o atendimento das classes C, D e E.

Em todo o mundo, inclusive nos países em desenvolvimento, instituições financeiras, administradores de cartões de crédito, operadoras de serviços de telefonia móvel, fornecedores de tecnologia e agências reguladoras vêm trabalhando com o propósito de estabelecer padrões para a implementação de sistemas de suporte às operações de *m-banking* (TERZIAN, 2008). Como os valores envolvidos são elevados, o sucesso na consagração de uma solução como padrão pode significar ganhos adicionais relevantes para os envolvidos (IVATURY; PICKENS, 2006; PORTEUS, 2006). A necessidade de padrões é justificada por Dewan e Chen (2005), que afirmam existir, apenas na Europa, cerca de 200 sistemas diferentes para processamento de pagamentos efetuados por intermédio de telefones celulares (*mobile payments*, ou MP), variedade que torna inviável a integração desses sistemas e, consequentemente, a proliferação dos MP.

O instituto de pesquisas Jupiter Research estima que até 2011 o número de usuários de *m-banking* em todo o mundo ultrapasse 150 milhões, movimentando 22 bilhões de dólares (MEYER, 2007); esses valores justificam as preocupações daqueles envolvidos com a construção de estratégias aplicadas a esse negócio.

Existem vários modelos em estudo, cujas diferenças se concentram em termos das responsabilidades dos diversos atores; alguns são fornecidos integralmente por bancos, outros por provedores de serviços de telefonia celular ou administradores de cartão de crédito, outros ainda mistos. Destacam-se alguns modelos já em operação em países em desenvolvimento: Wizzit (banco, África do Sul), M-PESA (empresa de telefonia celular, Quênia) e Smart Money e GCASH (Filipinas). Os dois últimos são oferecidos por operadoras de telefonia celular; no caso do GCASH, a um custo de US$ 0,02 por transação, os usuários podem fazer pagamentos, receber e transferir dinheiro a partir de cerca de 31 mil estabelecimentos comerciais (LASICA, 2007).

Alguns desses *players* podem pretender obter ganhos atuando como instituições financeiras, o que já ocorre em alguns países, embora em outros a legislação a respeito seja ambígua ou simplesmente o proíba (THE ECONOMIST, 2006). Uma característica que parece estar se configurando como tendência é a obrigatoriedade da presença dos bancos no processo; exemplo disso é a postura do Reserve Bank of India (organismo equivalente ao Banco Central do Brasil), que torna essa presença obrigatória (KUSHAN, 2008). Prior e Santoma (2008b) dizem que na Europa até o início de 2008 apenas a operadora inglesa Vodafone havia sido autorizada a operar *m-finance* sem a interveniência de bancos. É opinião dos entrevistados que no Brasil será obrigatória a presença de bancos no processo.

O BIS – Bank for International Settlements – conhecido como "o Banco Central dos Bancos Centrais" é uma organização internacional sediada na Basiléia (Suiça) tem como objetivo promover a cooperação entre os bancos centrais e outras agências na busca de estabilidade monetária e financeira (BIS, 2006). O BIS recomenda que se dê prioridade à extensão dos principais serviços bancários a todas as regiões de cada país. Os bancos e demais provedores de serviços financeiros devem ser encorajados a expandir suas redes de agências e a desenvolver contas e serviços básicos e de baixo custo, especialmente para os clientes de varejo.

Essas entidades poderiam também considerar a possibilidade de desenvolver serviços baseados em DM, buscando arranjos seguros que permitam a terceiros contribuir para esse aumento de cobertura; citando como exemplo o uso de correspondentes bancários no Brasil, diz o BIS que, para ampliar o acesso dos usuários aos serviços bancários e de pagamentos, os bancos deveriam ser encorajados a:

- estender o acesso a contas e a serviços de pagamento por intermédio de filiais, agentes ou redes eletrônicas (ATM e esquemas bancários baseados na internet, por exemplo);
- investir em sistemas unificados de gerenciamento de contas e de informações, integrados a redes de acesso de clientes, como as mantidas pelas operadoras de celular ou administradoras de cartões
- conectar ou integrar seus sistemas internos de administração de contas com seus demais sistemas, para que os clientes possam registrar e autorizar pagamentos em tempo real, além de ampliar as opções de pagamentos de varejo, e
- à medida em que a tecnologia evoluir e a infraestrutura aumentar, agregar mais funcionalidades aos seus sistemas.

Müller-Veerse (2000) afirma que os produtos bancários, dada sua natureza imaterial, podem na atualidade ser vendidos através de estruturas baseadas quase que totalmente em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), sem grandes investimentos na abertura de agências e contratação de pessoal. Esse panorama permite que os bancos possam ter fácil acesso a novos mercados, mas por outro lado diminui as barreiras ao ingresso de novos atores em mercados até então praticamente exclusivos de uns poucos.

Dada essa combinação de oportunidades e desafios, os bancos necessitam crescer organicamente adquirindo novos clientes, além de manter os atuais, para o que *m-banking* pode ser recurso eficaz, uma vez que os clientes que utilizam os serviços bancários convencionais podem ser atraídos pela concorrência caso seus bancos não lhes ofereçam serviços adequados via DM. Assim, parece ser claro que *m-banking* será recurso indispensável aos bancos em futuro não muito distante.

Tiwari *et al.* (2006) colocam a questão em termos de “o que”, “como” e “a quem”, ou seja, quais serviços serão oferecidos, quais os meios utilizados e qual o público-alvo, sugerindo que dois fatores sejam levados em consideração; o primeiro deles são os objetivos de negócio, que devem ter prioridade sobre aspectos tecnológicos. Ao menos na Europa (área por eles pesquisada), estes vêm tendo prioridade, pois as iniciativas na área de *m-banking* têm sido usualmente tomadas e conduzidas pelas áreas de TIC dos bancos. Os autores recomendam que projetos de *m-banking* sejam liderados pelas áreas de negócios, com as decisões sendo fruto

de processos de planejamento com algum nível de estruturação. As áreas de TIC, apesar de sua fundamental importância no desenvolvimento desses projetos, devem concentrar sua atenção nos aspectos tecnológicos.

O segundo fator a ser levado em concentração é a concentração nos grupos de clientes adequados a iniciativas desse tipo. Em projetos liderados por áreas de TIC, o público-alvo costuma ser o que os autores chamam de "fãs da tecnologia", pessoas que, simplesmente por serem aficionadas da tecnologia, não podem automáticamente ser consideradas clientes que interessam aos bancos.

8.2 Operações financeiras básicas

No contexto desse trabalho, operações financeiras básicas são aqueles definidos como prioritárias pela Circular 3371 de 06 de dezembro de 2007 do Banco Central do Brasil: cadastramento para início de relacionamento, saques, depósitos, consultas, transferências de fundos entre particulares (também chamadas remessas, funcionalidade muito importante para migrantes), adiantamentos a clientes e pagamento de contas.

Além de remessas, as soluções de *m-banking* podem oferecer uma série de serviços bancários que dispensam a necessidade da presença do cliente na agência bancária, no caixa automático (*Automated Teller Machine* – ATM) ou acesso aos sistemas de *internet banking*. Entre os serviços mais comuns em aplicações do tipo *mobile banking*, Waris *et al.* (2006) e Ghetler (2006) citam, além dos previstos pela Circular acima mencionada, os seguintes:

- aplicação e resgate em fundos de investimento e cadernetas de poupança;
- pagamentos por débito automático;
- consulta a operações com cartão de crédito;
- recarga de créditos de telefone celular (*airtime*) e outros.

Esse conjunto é bastante similar ao estabelecido pela Circular 3371 do Banco Central do Brasil; sua prestação ou não, em cada caso específico, depende da instituição financeira e da tecnologia utilizada pela operadora de telefonia celular e também dos recursos suportados pelos aparelhos.

Dentre esses serviços, revestem-se de especial importância os de *mobile payment* (*m-payments*), aplicações onde o telefone celular é utilizado como recurso para efetivação do pagamento (MALLAT, 2004); tal uso pode ocorrer pelo pagamento no ponto de venda ou pagamento remoto. No primeiro caso, o cliente paga suas compras localmente em um estabelecimento comercial, por meio do telefone celular. No segundo, o cliente transfere dinheiro diretamente para a conta do beneficiário, enquanto adquire um bem ou serviço pela Internet.

Há diversos modelos para a operacionalização desse tipo de negócio, desde aqueles utilizados para pagamento de tarifas em sistemas de transporte, como o Octopus, de Hong Kong (BRETERNITZ *et al*, 2008), até os que utilizam serviços de compensação ou os serviços das operadoras de telefonia celular para liquidação financeira da operação; a ilustração 9 esquematiza a forma mais comum de operação de aquisição de bens ou serviços, em que um comprador vai a um estabelecimento varejista e paga suas compras mediante débito em sua conta e crédito na conta da empresa vendedora.

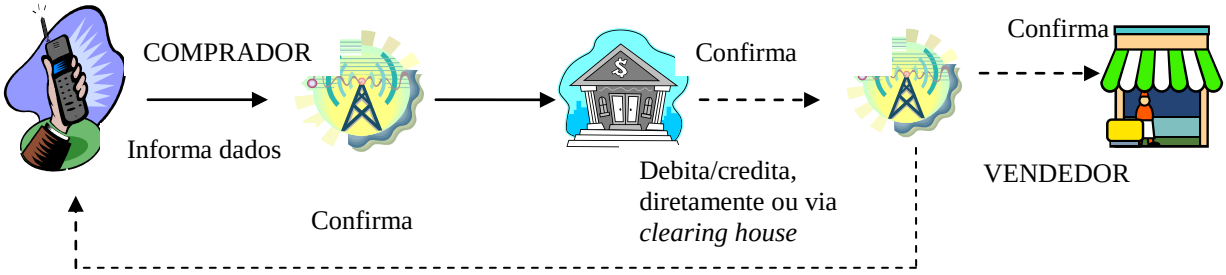

Ilustração 9 – Uma esquema de operação de aquisição de bens ou serviços

O mesmo esquema pode ilustrar uma situação em que o cliente saca valores em moeda corrente através de um agente.

Em 2010 possivelmente os *m-payments* movimentarão US$ 37,1 bilhões, de acordo com a empresa de consultoria Arthur D. Little (ADL, 2004). O mercado a ser atendido é muito grande; apenas nos Estados Unidos, Orr (2006) informa que são feitas anualmente mais de 350 bilhões de transações de valor inferior a US$ 5, totalizando US$ 1,3 trilhões. Prior (2007) afirma que há estudos que concluem que, se uma economia passar a efetuar todos os seus pagamentos por meios eletrônicos, haverá um ganho de eficiência para essa economia da ordem de 1% do PIB.

O *mobile billing* (meio por que a conta de algum serviço é enviada em formato eletrônico para o telefone celular do devedor) também pode vir a ser uma aplicação importante (WARIS *et al.* 2006). Utilizando *m-billing*, basta que o usuário selecione em um *menu* qual conta quer pagar naquele momento; o sistema busca os dados armazenados no aparelho e processa o pagamento.

Um dos entrevistados sugere a utilização dos DM para pagamento de benefícios sociais, como o Vale Alimentação e o Bolsa Família, de forma a reduzir o custo operacional de pagamento desses benefícios e aumentar a segurança dos usuários, que diminuiriam o volume de dinheiro em espécie que carregam. Seria necessária a criação de uma espécie de câmara de compensação para prover o acerto de contas entre os pagadores dos benefícios, comerciantes e bancos envolvidos; o espaço para esse tipo de serviço é grande: cerca de 150 milhões de pessoas em todo o mundo recebem pagamentos desse tipo, sendo que menos de 25% são pagos através de contas bancárias convencionais (SCHWARTZ, 2009). No Brasil, o pagamento de aposentadorias também poderia ser efetuado dessa forma.

Outra funcionalidade que pode ser incorporada é a compra de impulsos (recarga) para DM pré-pagos, especialmente importante para habitantes de regiões isoladas.

Cabe ressaltar que todas as operações até aqui mencionadas são as mais comuns, enquanto outras (como contratação de seguros e empréstimos e operações em bolsas de valores) ainda se encontram em estágio embrionário, não sendo consideradas nesse trabalho.

8.3 Transferências de fundos entre particulares (*remittances*)

A transferência de fundos entre particulares é um tipo de operação que ganha especial importância nas áreas onde migrações são comuns; migrantes partem de regiões pobres, usualmente remotas, em busca de oportunidades de trabalho em áreas mais desenvolvidas, de onde necessitam remeter dinheiro para as famílias no local de origem. Essa remessa, se efetuada pelos canais convencionais (bancos ou empresas especializadas nesse tipo de transação, como a Western Union) usualmente tem custos elevados e implica em deslocamento dos remetentes e destinatários para agências ou ATM, acarretando dispêndio de tempo, de horas de trabalho, isto quando não é inviabilizada pela inexistência de agências ou

ATM no local de destino. Batchelor *et al.* (2007) mencionam que estes custos são da ordem de 12% do valor remetido, sendo relativamente maiores para valores pequenos. Castells *et al* (2007) dizem que os custos podem ser reduzidos à metade com o uso de celulares; Ratha e Xu (2008) afirmam que, se os custos caírem dentro de uma faixa entre 2% e 5%, as remessas (especialmente de pequenos valores) cresceriam entre 50 e 70%, trazendo grandes benefícios ás populações mais pobres.

Cabe observar que sistemas informais de transferências são utilizados de maneira intensa em determinados ambientes; Isern *et al.* (2005) dizem que na Ásia e Oriente Médio os valores transferidos via sistemas informais são duas vezes e meia superiores aos transferidos formalmente; apenas esse dado justifica o estudo dos sistemas informais como forma de obtenção de subsídios para o desenvolvimento de sistemas baseados em DM. A popularidade dos sistemas informais deve-se a diversos fatores, dentre eles rapidez, discrição, menores custos, pouca ou nenhuma burocracia e disponibilidade em regiões onde outros modos de transferência não estão ao alcance.

Os sistemas informais variam muito em termos de estrutura e complexidade, desde o simples transporte por parentes ou amigos, passando pelo uso de operadores de transportes coletivos até aqueles que utilizam intermediários remunerados (usualmente dois, um se relacionando com o remetente e outro com o destinatário) que periodicamente fazem acertos de contas entre si. Sistema similar é utilizado no Brasil para remessa de valores para o exterior por meio de “doleiros”. Há ainda sistemas mais complexos, como o Hundi (sul da Ásia), Fei-chen (China), Hui Kwan (Hong Kong), Phei Kwan (Tailândia) e o Hawala, operando principalmente no mundo islâmico.

O Hawala teve origem no século XVIII, no atual Paquistão; variantes do Hawala funcionam na Índia (JOST; SANDHU, 2003). Seu *modus operandi* pode ser utilizado para demonstrar como funcionam vários dos sistemas informais. No Hawala, um migrante efetua um pagamento a um agente (*hawaladar*) no país em que trabalha e vive, e esse agente lhe fornece um código de autenticação da transação. O *hawaladar* solicita a outro agente que faça o pagamento ao destinatário, que deve informar o código; periodicamente, os *hawaladares* liquidam suas contas através do pagamento de bens, serviços ou mesmo moeda corrente. A remuneração pelo serviço é paga pelo remetente, sendo dividida entre os agentes, que também observam as variações e tipos (oficial, “negro” etc.) de câmbio, de forma a maximizar seus

ganhos e também oferecer taxas de câmbio mais atrativas que as oferecidas pelos bancos. Como os *hawaladares* são usualmente comerciantes, praticamente não têm custos adicionais para processamento das remessas.

Porteous (2006) descreve uma operação típica de remessa de valores via DM, com segurança e sem utilizar uma conta bancária convencional, conforme esquematizado na ilustração 10. O autor apresenta como exemplo um trabalhador braçal que não tem acesso ao sistema financeiro, mas deseja enviar dinheiro para seus parentes que vivem em uma área remota, utilizando para isso um DM. No exemplo, o trabalhador digita o número do telefone do destinatário do dinheiro, o valor a ser transferido, um código de operação e sua senha, ou *Personal Identification Number* – PIN. A transferência é imediatamente concretizada, sua conta é debitada do valor transferido e a conta do destinatário creditada, enquanto são enviadas aos envolvidos mensagens de confirmação do tipo *Short Message Service* – SMS, ou "torpedo".

A partir de então, o destinatário pode sacar o montante em qualquer estabelecimento conveniado com a operadora ou utilizá-lo para pagar de suas contas, transferi-lo a outras pessoas etc. Esse modelo, esquematizado na ilustração 10, já se encontra em operação em alguns países em desenvolvimento, sendo reduzidas as tarifas cobradas, em razão do alto nível de informatização dessas operações; essas tarifas podem chegar a US$ 0,02 por operação (LASICA, 2007).

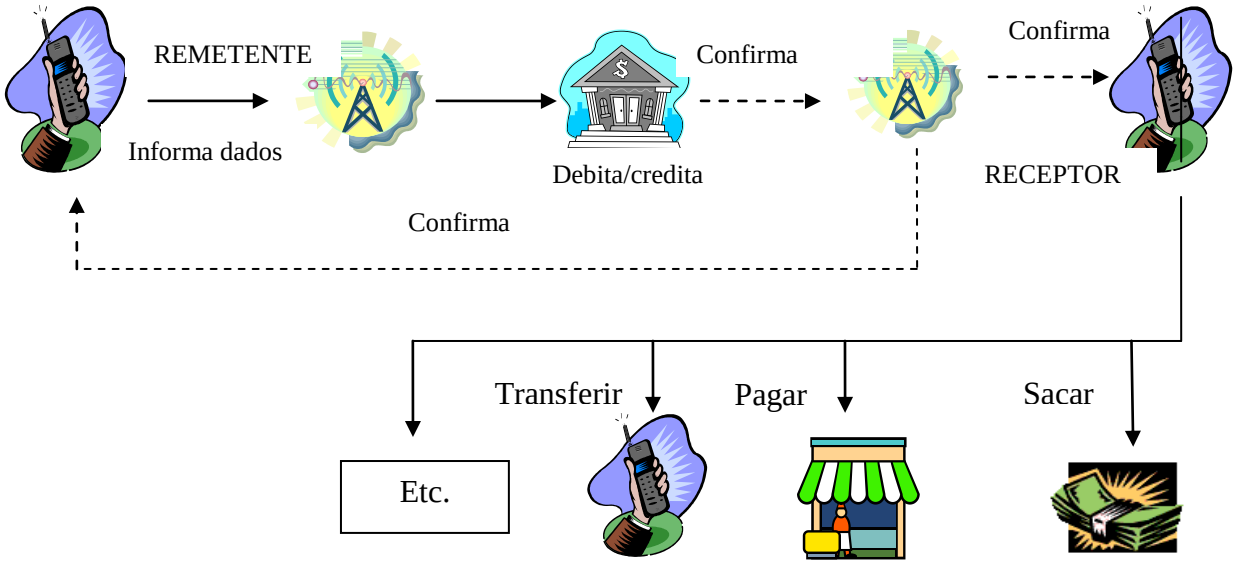

Ilustração 10 - Uma operação típica de remessa de valores
FONTE: adaptado de Porteus (2006)

Dados sobre as remessas em escala global ainda são imprecisos por duas razões principais. Em primeiro lugar, parte das transferências é realizada por meios informais - ilegais ou não - e não é registrada quando se coligem dados oficiais. Em segundo lugar, desinteresse (ou incapacidade) de governos e órgãos multilaterais em levantar dados sobre o assunto, principalmente em países menos desenvolvidos. Bacha (2007) informa que essa atitude vem mudando, uma vez que alguns governos e órgãos públicos percebem cada vez mais o potencial de desenvolvimento das remessas, estimulam pesquisas e adotam políticas específicas nessa área.

As remessas trazem benefícios imediatos para aqueles que as recebem. Orozco (2004) conclui que as remessas são o fluxo de dinheiro do exterior mais importante para os pobres da América Latina e Caribe, pois:

- O montante remetido é maior, em alguns países, do que qualquer outro fluxo de entrada de dinheiro do exterior, em alguns deles chegando à metade das receitas com investimento estrangeiro direto e/ou exportações;
- Diferentemente do investimento externo direto e de doações de natureza filantrópica, as remessas são um fluxo externo estável, que em tempos de crise econômica tendem a aumentar levemente, produzindo um efeito anticíclico e auxiliando a criar uma rede estável de proteção social;

- Enquanto recursos captados por governos no mercado financeiro e de investimentos externos diretos levam ao endividamento e a futuras remessas de lucro das empresas para o exterior, as remessas não criam obrigações futuras para aqueles que as recebem. O dinheiro entra sem qualquer contrapartida, e
- as remessas chegam direto a famílias em locais remotos que nenhum outro fluxo externo alcança, beneficiando os mais pobres e diminuindo as desigualdades sociais e regionais.

O periódico The Economist (2006), fazendo menção a informações das Nações Unidas, confirma que as remessas de valores são, do ponto de vista social, as operações financeiras mais importantes. Alguns países muito pobres têm, nos valores transferidos por cidadãos que vivem no exterior, uma de suas principais fontes de recursos. Por exemplo, em El Salvador, os valores remetidos por cidadãos expatriados são equivalentes ao valor de todas as exportações (17,1% do PIB); na Jamaica o valor equivale a 19% do PIB e na Nicarágua a 16,9%. Em toda a América Latina, em 2005 as remessas totalizaram US$ 53,6 bilhões, 232 bilhões em todo o mundo, números estes confirmados pelo World Bank (FAJNZYLBER; LOPEZ, 2008). O gráfico 3 dá uma visão do assunto.

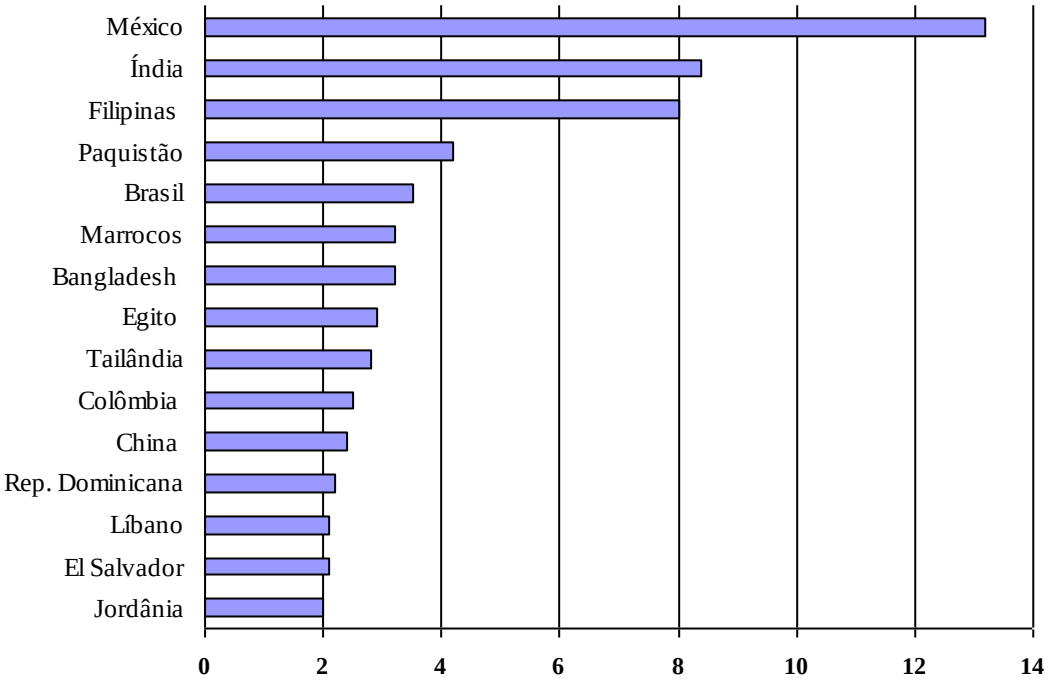

Gráfico 3 - Remessas recebidas, em 2003 (bilhões de dólares)
FONTE: Fajnzylber e Lopez (2008)

No caso brasileiro, estima-se que atualmente pouco menos de 1,2 milhões de brasileiros residem no exterior e remetem de forma oficial valores para cerca de 1,3 milhões de pessoas, num total de US$ 4,5 bilhões; os cerca de 650 mil estrangeiros residentes no Brasil remetem para seus países de origem cerca de US$ 700 milhões ao ano (RATHA; XU, 2008); não há dados acerca de transferências internas.

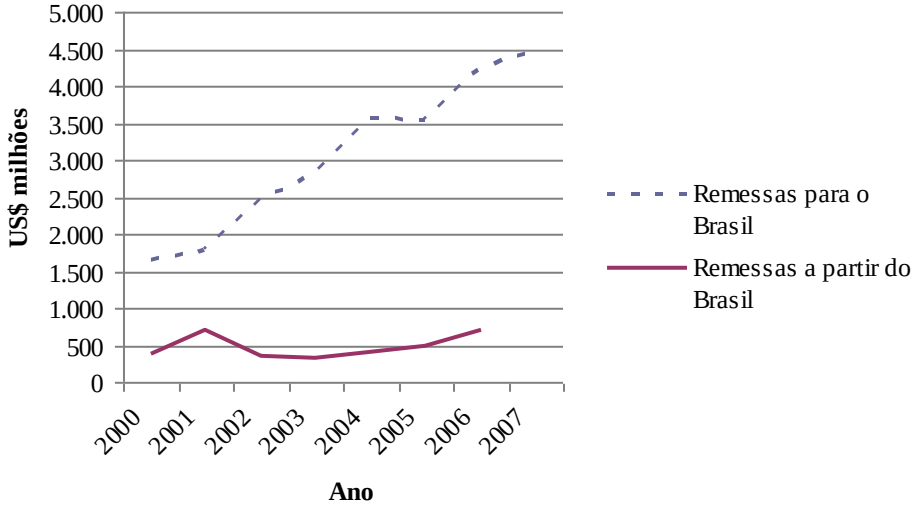

Gráfico 4 - Remessas de particulares de e para o Brasil
FONTE: Ratha e Xu (2008)

Em países cujos cidadãos emigram em grande número, diversas operadoras estão expandindo seus serviços, com o propósito de competir nesse setor de serviços por meio da oferta de serviços confiáveis e de baixo custo. Smart Money e GCASH, das Filipinas são exemplos típicos, com aproximadamente três milhões de usuários. A GSM Association (entidade que congrega fornecedores de equipamentos e quase 800 operadoras de telefonia celular em 200 países), em associação com o grupo MasterCard, lançou em 2007 um programa piloto com objetivo de implementar um serviço de remessas de grande porte, e com isto ingressar no mercado potencial de remessas via celular, estimado em US$ 1,0 trilhão em 2012 (GSMA, 2007).

É importante mencionar que sempre haverá restrições quanto aos valores a serem transferidos, especialmente em razão de preocupações relativas à segurança e à pratica de lavagem de dinheiro. Na atualidade, as Filipinas são um dos poucos países que estão atuando de forma proativa em termos de prevenção de lavagem de dinheiro; os provedores de serviços trabalham em conjunto com o banco central, estabelecendo regras de operação e limites para

transferência, comportamento diametralmente oposto ao vigente nos Estados Unidos da América, onde praticamente não existem salvaguardas contra abusos na área (BINLEA, 2008).

8.4 Visão geral do mercado: países desenvolvidos

Nos Estados Unidos e na Europa a utilização de DM para realização de operações bancárias é bastante reduzida, se levadas em conta as expectativas acerca do assunto. Nessas regiões, muitos bancos e instituições financeiras estão considerando a possibilidade de relançar serviços cuja utilização foi marginalizada ou desativada logo após seu lançamento no início do século XXI, havendo a expectativa de que em 2010 cerca de 35 milhões de pessoas estejam utilizando *m-banking* (MEYER, 2007).

Os insucessos foram comentados por alguns autores, dentre eles Mallat *et al.* (2004), que relatam o fato de alguns bancos norte-americanos desativarem seus serviços de *m-banking* por falta de usuários, como o Wells Fargo; este, mesmo tendo um grande número de clientes, não conseguiu despertar-lhes o interesse por esses serviços. Da mesma forma, algumas iniciativas na Europa não foram bem sucedidas (KREFT, 2005). Scornavacca e Hoehle (2006), ao estudarem a oferta de serviços de *m-banking* na Alemanha, descobriram que no período compreendido entre os anos de 2003 e 2006 houve mais bancos alemães descontinuando serviços desse tipo do que bancos implementando-os. Alguns bancos que os descontinuaram, como o Deutsche Bank, fizeram-no simplesmente por falta de clientes interessados.

Nos Estados Unidos, a área em que se observa o uso de DM de forma mais intensa é a dos transportes públicos, embora o lançamento em meados de 2006 do sistema de pagamentos móveis operado pela empresa PayPal (que inclui também o Canadá) possa vir a lhes acelerar a utilização para a prática de *m-banking*, dado o tamanho da base de clientes da PayPal: cem milhões de usuários. Como esses usuários estão espalhados por mais de cinqüenta países, é possível utilizar o serviço para remessas.

Costanza (2008) afirma que se espera que nos Estados Unidos no final de 2009 13% dos usuários de *internetbanking* estejam utilizando *m-banking*, contra apenas 4% dos que o faziam em 2007; esses números, obtidos através de *survey* junto a 23 dos 80 maiores bancos

americanos, permitem falar de uma segunda onda de *m-banking* naquele país, onde há uma década vários bancos implementaram tais serviços e logo em seguida os descontinuaram.

No início do século XXI na Europa havia a percepção de que as operações com *m-banking* cresceriam muito rapidamente; mas no final de 2002 havia somente cerca de trinta operadoras de serviços de pagamentos móveis, com a grande maioria deixando de operar logo em seguida, por não conseguir adquirir um número de clientes tal que lhes permitisse continuar operando de forma lucrativa. Exemplo clássico é o fracasso do Simpay, serviço oferecido em conjunto por quatro operadoras de telefonia celular. Um dos mais importantes fatores de insucesso foi o uso de plataformas proprietárias, não interconectadas, que tornava a operação cara e limitada, obrigando os comerciantes a ter contratos e equipamentos específicos para cada grupo fornecedor do serviço (PRIOR; SANTOMA, 2008).

Na Europa, a maior parte das aplicações *de m-banking* está voltada ao atendimento das necessidades dos consumidores e comerciantes no referente ao pagamento de pequenas contas e tarifas de transportes públicos, pouco se fazendo em termos de operações bancárias propriamente ditas. Um grande desafio a ser enfrentado nessa região é a ausência de *players* dominantes (bancos ou operadoras de telefonia celular), o que certamente exigirá no futuro grandes esforços de negociação para o estabelecimento de padrões.

Nos países mais desenvolvidos da Ásia, especialmente no Japão, a situação mostrou-se diferente (THE ECONOMIST, 2005). No Japão, já em 2006 a operadora de telefonia celular DoCoMo passou a fornecer DM com um *chip* que continha a funcionalidade de cartão de crédito/débito e que podia também ser utilizado para pagamento no sistema de transporte coletivo japonês. Isso levou a operadora a acabar atuando praticamente como um banco, sendo seu modelo de negócios praticamente único (MOBEY, 2008).

Na Coréia do Sul, o modelo é diferente, com as operadoras e bancos atuando de forma conjunta, também tendo ocorrido um crescimento muito rápido do negócio. Desde o lançamento do serviço em 2003, *m-banking* já tem mais de dez milhões de usuários.

Ainda na Ásia, pode-se registrar a presença do Octopus, de Hong Kong, tido como o maior sistema de pagamentos móveis do mundo, utilizado inicialmente para pagamento de tarifas

em sistemas de transporte, e que vem se tornando paulatinamente uma operação de *m-banking* (BRETERNITZ *et al*, 2008).

Talvez a maior razão para o rápido desenvolvimento de *m-banking* nesses países seja a forte presença de provedores de tecnologia, o que teria levado os consumidores a se adaptar rapidamente a novidades nessa área e podendo praticamente dispensar o uso de notas e moedas, especialmente nas maiores cidades (MOBEY, 2008).

O sucesso das iniciativas que levaram a altos índices de utilização de internet, de bancarização e de renda em países asiáticos mostra que é possível lançar com sucesso sistemas de *m-banking* para atender a populações das classes A e B.

8.5 Visão geral do mercado: países em desenvolvimento

As Filipinas são, dentre os países em desenvolvimento, o país em que *m-banking* mais se desenvolveu até o momento, principalmente como resultado de modelos de negócio adotados pelas operadoras de celular Smart e Globe. A utilização de DM é intensa, a ponto de as despesas com telefonia celular já superarem as efetuadas com a compra de alimentos, representando, em fins de 2006, 26% e 25% do orçamento familiar.

Prior e Santoma (2008) acreditam que esses números são explicados parcialmente por aspectos culturais, pois sendo o povo filipino pouco aberto ao contato pessoal, prefere adotar a comunicação através dos DM, especialmente com o uso de mensagens de texto (SMS), das quais os filipinos geram cerca 20 por habitante/dia.

A teledensidade nas Filipinas supera o índice de 50, com cerca de 43 milhões de DM para uma população de 83 milhões de habitantes. Já a estrutura de atendimento dos bancos é pequena, existindo no final de 2006 menos de sete mil ATM, cerca de seis milhões de cartões de débito/crédito e pouco mais de cinqüenta mil terminais de ponto de venda; a conjunção desses fatores também pode explicar o sucesso dos DM na bancarização da população filipina, que tem uma renda *per capita* de cerca de US$ 3.300 anuais (CIA, 2009).

O mercado de telefonia celular nas Filipinas praticamente está dividido entre duas operadoras: a Smart, com 58% do total de usuários e a Globe, com 37% (até o final de 2007 havia mais

uma operadora que detinha uma parcela de cerca de 5% do mercado). Ambas oferecem serviços financeiros, embora com modelos de negócio claramente diferentes; a Smart se associa a diversos bancos, a Globe opera sozinha.

A Smart nasceu voltada para o público de baixa renda; seus DM pré-pagos tinham como valor mínimo de recarga o equivalente a US$ 0,60, e a recarga podia ser feita a partir de uma grande rede de pequenos estabelecimentos comerciais, o que trouxe para a empresa um grande volume de clientes. Percebendo as oportunidades derivadas da posse dessa grande base de clientes, a Smart criou uma empresa coligada, a Smart Money, que se associou a diversos bancos, em especial o Banco de Oro, para a realização de operações financeiras.

Nesse esquema, a Smart é responsável pela operação da estrutura de telecomunicações e a Smart Money pela interface com as instituições financeiras que, por sua vez, controlam as contas bancárias dos clientes Smart Money. Esse modelo de negócio permitiu iniciar as operações de *m-banking* com investimentos relativamente pequenos e sem necessidade de buscar alterações no marco regulatório, de vez que em termos práticos os clientes possuem uma conta bancária tradicional, apenas com entradas e saídas via celular. Prior e Santoma (2008) dizem ser esse um arranjo conveniente por permitir à Smart controlar suas operações de maneira mais eficiente, separando claramente os valores referentes às atividades de telefonia celular daqueles referentes às operações de *m-banking*.

Para começar a utilizar o serviço, basta que o usuário se cadastre em uma das lojas da Smart ou através de um DM, apresentando um documento de identificação em uma das lojas (essa providência destina-se a inibir lavagem de dinheiro); ao efetuar o cadastramento, o cliente pode optar por receber também um cartão de débito pelo qual paga cerca de US$ 5,00 ao ano, e que também pode ser utilizado para efetuar pagamentos da forma convencional e para depositar/sacar dinheiro de sua conta Smart Money. Ainda visando dificultar lavagem de dinheiro, há um limite de transações da ordem de US$ 800,00 por dia.

Até o final de 2007, havia cerca de um milhão de usuários do serviço Smart Money, com a Smart acreditando que muitos outros entre seus 25 milhões de usuários de telefonia celular podem vir a utilizar o serviço. A operação mais comum que seus clientes realizam é a *remittance* dentro do país, sendo necessário que ambas as partes sejam clientes Smart Money; recebido o valor, o cliente pode sacá-lo ou utilizá-lo para pagamento de contas também via

DM. Essa transferência custa cerca de US$ 0,05; se feita através do sistema bancário convencional, custaria entre 10% e 15% do valor remetido (LASICA, 2007).

Caso deseje sacar o dinheiro depositado em Smart Money, o cliente precisa ir a um dos agentes da companhia. Esses agentes, geralmente pequenos estabelecimentos comerciais, devem, de acordo com a legislação filipina, ser empresas regularmente constituídas e responsáveis pela manutenção da documentação relativa às transações que realizaram; ao final de 2007 eram cerca de doze mil.

A Smart vem utilizando diversas estratégias para expandir seus serviços, desde incentivar empresas a que paguem os salários de seus funcionários através do Smart Money até implementar um sistema de *remittances* internacionais, o Smart Padala. Há oito milhões de filipinos trabalhando no exterior, sustentando 24 milhões de familiares no país, o que torna esse serviço extremamente atraente pela facilidade de uso e custos baixos (cerca de US$ 0,20 por transação); já é possível remeter para as Filipinas dinheiro a partir dos Estados Unidos, de países europeus e das áreas mais desenvolvidas da Ásia, como Japão, Singapura e Hong Kong.

Ainda no plano estratégico, Smart vem buscando se associar a bancos filipinos, na tentativa de criar um serviço de abrangência nacional, com o cliente podendo escolher o banco onde sua conta será mantida; busca também transpor seus negócios para outros países de características similares, já atuando no Paquistão.

Do ponto de vista tecnológico, o sistema da Smart baseia-se na utilização de tecnologia SIM, que Prior e Santoma (2008) consideram propiciar mais segurança que as baseadas em SMS.

A Globe é a segunda maior operadora de telefonia celular nas Filipinas, dispondo de cerca de 16 milhões de clientes em fins de 2007. Seu negócio GCASH é baseado no desenvolvimento de um modelo próprio e completo para gestão das operações *m-banking*, o que implicou em custos mais elevados que os da Smart (esta aproveitou as estruturas já existentes nos bancos com os quais opera). Não sendo uma instituição financeira, foi necessário à Globe obter autorizações das entidades que supervisionam o sistema financeiro filipino, pois em termos práticos acaba operando como um banco; essas autorizações são necessárias a cada nova funcionalidade oferecida aos clientes.

Esses custos e dificuldades têm, contudo, algumas contrapartidas vantajosas. A Globe não necessita negociar com parceiros para implementar novos serviços ou alterar as características dos atuais, acaba obtendo ganhos com *float*, além de entrar em negócios nos quais concorre com bancos, como empréstimos, poupança e outros.

GCASH foi lançado em fins de 2004. O usuário do serviço de celular Globe cadastra-se por telefone e pode passar a operar tão logo deposite algum valor em sua conta GCASH. Os serviços oferecidos são basicamente os de *remittances* nacionais e internacionais, pagamentos de contas (boletos), pagamentos em terminais instalados em pontos de venda e pagamentos de prestações de empréstimos obtidos junto a bancos rurais. Os custos são da ordem de US$ 0,02 por transação (LYMAN *et al.*, 2006).

GCASH tem cerca de cinco mil agências próprias e convênios com cerca de quinhentos estabelecimentos comerciais; a empresa está aberta a compartilhar sua estrutura de atendimento com outros fornecedores de *m-banking*, exceto com a Smart, posicionamento este que parece se inserir na luta pela hegemonia na prestação de serviços de telefonia celular convencional.

O serviço de *remittances* do exterior e para ele é voltado para atendimento a países asiáticos, entre os quais Singapura, Taiwan, Malásia e Hong Kong, onde vivem muitos filipinos; a Globe pretendia operar também na Indonésia, mas problemas de natureza regulatória impediram essa expansão.

Uma característica que diferencia os serviços GCASH dos serviços Smart Money é a ligação com os bancos rurais, entidades fornecedoras de pequenos empréstimos a microempresários. O governo norte-americano, através da USAID, vem apoiando um projeto de bancarização de microempresas filipinas; a hipótese de usar o serviço GCASH em conjunto com esses bancos vem sendo considerada, não apenas para pagamento dos empréstimos como atualmente, mas de uma maneira mais ampla, com esses bancos oferecendo todos os seus serviços através da plataforma GCASH (USAID, 2008). Já há também operações piloto de pagamentos de salários via GCASH.

Do ponto de vista tecnológico, o sistema da Globe pode operar tanto com a tecnologia SIM como com a SMS.

Prior e Santomá (2008) fazem uma análise comparativa desses serviços e concluem que o modelo de negócios Smart Money é o melhor para a implementação de *m-banking* para populações de baixa renda. Os mesmos autores ressalvam que a independência da Globe em relação aos bancos lhe permite mais agilidade e a possibilidade de oferecer serviços de maior valor agregado, usualmente prestados pelos bancos (empréstimos e venda de seguros, por exemplo). Chegam a essa conclusão por causa da virtual ausência de problemas regulatórios (quem mantém as contas dos clientes são bancos, no caso do Smart Money, e a própria empresa, no caso GCASH) e pela utilização intensiva de correspondentes, o que permite traçar alguns paralelos com a situação brasileira, onde os bancos já utilizam correspondentes de maneira significativa (LYMAN *et al.*, 2006).

São características comuns a ambos os modelos de negócio (e que devem ser levadas em conta na eventual utilização de DM para bancarização de pessoas de baixa renda no Brasil) a facilidade de uso, a disponibilidade apenas de operações financeiras básicas, a necessidade de presença física em algum momento para início das operações e a segurança do sistema como um todo, que até o momento não foi vítima de ataques mais sérios.

Outro fator que contribui para a intensa utilização de DM nas Filipinas é a sua geografia; o país tem sua população espalhada por milhares de ilhas, o que dificulta seu deslocamento e a instalação de serviços bancários baseados em agências e ATM (MIRABAUD, 2009). A vontade política do governo de bancarizar a PBR residente em áreas remotas também foi fator importante (CHATAIN *et al.*, 2008).

Na África o fenômeno do *leapfrogging* tem permitido um desenvolvimento extraordinário do *m-banking*, conforme reportam Rashid e Elder (2009); em 2010 o número de usuários de DM deve chegar a duzentos milhões naquele continente. Por outro lado, estima-se que a população bancarizada é muito pequena, não havendo estudos confiáveis a respeito. Nesse continente, exceto no que se refere à África do Sul, menos de 1% da população tem acesso à internet (ITU, 2005), o que a elimina como canal útil para a bancarização, abrindo então caminho para a utilização intensa dos DM no processo de bancarização.

Esse cenário tem estimulado empresas a lançar iniciativas de *m-banking* em diversos países da região, dentre eles África do Sul, Quênia, Zâmbia e outros (LYMAN *et al*., 2006); apesar disso, essas iniciativas ainda se encontram em fase inicial, ao menos diante do tamanho da população não bancarizada.

De forma similar à que ocorre no Brasil, alguns bancos africanos desenvolveram operações de *m-banking* como canal adicional para relacionamento com seus clientes já existentes. Há casos, no entanto, de iniciativas que adotaram modelos de negócio inovadores, capazes de contribuir para a bancarização das pessoas de baixa renda; essas iniciativas concentraram-se principalmente na África do Sul, mas ocorrem também no Quênia e Zâmbia.

Na África do Sul, opera o Wizzit, uma divisão do banco sul-africano The South African Bank of Athens. O Wizzit não tem agências, não tem limites mínimos de operação nem taxas fixas e diz que contas podem ser abertas em apenas dois minutos, em qualquer dia ou hora. A instituição pretende atingir 14 milhões de clientes ainda não bancarizados, e para isso mantém um centro de suporte a clientes que atende nos 11 idiomas oficiais da África do Sul e dispõe de agentes treinados (os Wizz-Kids) para divulgar o serviço e captar clientes, que podem também, caso desejem, utilizar os serviços bancários convencionais do Athens.

Lançado inicialmente na África do Sul em 2005, porém já operando em outros países do continente, há o MTN Mobile Money, produto da associação entre a segunda maior operadora de celular do país, a MTN, e um banco comercial, o Standard Bank.

A MTN Mobile Money tem uma característica bastante interessante, a utilização de biometria para identificação de clientes, em vez de senhas. A abertura de contas é feita por telefone, quando o sistema de computador registra características de voz do cliente, que servirão como identificador quando da realização de operações; é necessário também que o cliente baixe, via DM, um *software* que residirá em seu celular, que deverá dispor da tecnologia SIM. Durante o estudo de campo, constatou-se que a exigência dessa tecnologia e a necessidade do *download* podem desestimular usuários menos afeitos ao uso da tecnologia.

No Quênia há um caso de sucesso da implementação de um *non-bank led model* - produto operado sem a interveniência direta de bancos (modelo também adotado pelo GCASH).

Trata-se do M-PESA, empresa formada pela associação das operadoras de telefonia celular Safaricom, do Quênia, e Vodafone, da Inglaterra (LYMAN *et al.*, 2006).

O M-PESA começou a operar em 2007; quatro meses após iniciar suas operações, já tinha 150 mil clientes e 500 agentes registrados, superando rapidamente as previsões da Vodafone, que esperava adquirir 200 mil clientes em um ano; em fins de 2008, já tinha mais de 1,6 milhão de clientes (GREENGARD, 2008). Ainda opera apenas no Quênia, mas como há um grande número de quenianos vivendo no exterior e que remetem dinheiro para sua terra natal, já há uma aplicação sendo testada para suportar esse tipo de operação, utilizando-se da rede da Vodafone, que é a maior operadora de telefonia celular do mundo. A Vodafone também se prepara para iniciar operações similares na Índia e na Tanzânia.

A GCAP (Global Call Against Poverty) é uma organização de âmbito mundial que desenvolve ações visando diminuir a pobreza; dentre outras iniciativas, estimula o estudo dos DM como recurso para bancarização. Schwartz (2009) diz que para a GCAP o M-PESA é o caso de maior sucesso de utilização de DM para bancarização da população de baixa renda: 83% de seus usuários afirmam que deixar de usar o serviço traria impacto negativo às suas vidas.

Há propostas de implementação de *m-banking* em alguns países que, além de terem grande parte da população com renda muito baixa, infraestrutura e rede bancária pouco desenvolvidas, ainda vêm enfrentando problemas de outras naturezas, como guerras. Kunkel (2009) apresenta sugestões nesse sentido para suprir diversos problemas que assolam o Iraque e o Afeganistão, onde o exército americano vem gastando a cada ano cerca de US$ 1,5 bilhão em dinheiro vivo, especialmente na aquisição de bens e serviços de pequenos fornecedores, usualmente pessoas físicas. Esse volume de dinheiro, além das dificuldades de controle, segurança e manuseio no âmbito das forças armadas, torna seus receptores mais vulneráveis a roubos e furtos, problemas esses que a bancarização com a utilização de DM poderia reduzir, especialmente no Afeganistão, onde a rede bancária praticamente inexiste.

Chan (2009) aponta a implementação de *m-banking* como solução para outro problema que afeta o Afeganistão: soldados de seu exército frequentemente ausentam-se sem permissão para levar parte do soldo para os familiares que vivem em regiões remotas. Considerando ser esse soldo da ordem de US$ 70,00 mensais, fica claro como é importante para muitas pessoas terem a possibilidade de transferir pequenos valores de forma eficaz e barata.

8.6 Visão geral do mercado: Brasil

Em 2009, o mercado brasileiro de *mobile banking* ainda se encontra em fase inicial de desenvolvimento, com poucas operações sendo efetivamente realizadas; os entrevistados acreditam que no Brasil ainda se vive uma fase de experimentação de tecnologias e modelos de negócio. O BACEN (2009b) afirma não haver estatísticas disponíveis acerca dessas operações.

Há espaço para crescimento; segundo o Banco Central do Brasil, 55% da população brasileira – 70% na região nordestina – ainda recebe seu salário em espécie (BACEN, 2007). O Banco Central tem interesse no desenvolvimento das operações de *mobile banking*, pois acredita que elas têm impacto positivo na bancarização de pessoas de baixa renda (TERZIAN, 2008).

No Brasil, os pagamentos de bens e serviços ainda são feitos preponderantemente em espécie (77%), especialmente no caso de compras de baixo valor, tais como as efetuadas em padarias e mercadinhos, apesar dos 260 milhões de cartões de débito e de crédito em circulação (BACEN, 2007). A título de comparação, na Índia 95% das transações são liquidadas em espécie (KUSHAN, 2008).

Apesar disso, já se observam algumas iniciativas no sentido de utilizar mais intensamente os DM como instrumentos de efetivação de pagamento; a mais desenvolvida delas é a da operadora de telefonia celular Oi, cuja plataforma Oi Paggo tinha, até abril de 2009, 200 mil usuários, que mensalmente realizam cerca de 500 mil pagamentos em 72 mil estabelecimentos; esses números, no entanto, são muito inferiores aos esperados pela Oi. Agostini (2009) considera essa iniciativa um fracasso, apesar de a tecnologia adotada – similar à adotada nos países africanos – ser considerada inovadora e segura até pela própria concorrência.

Agostini (2009) diz que esse fracasso é consequência das dificuldades que produtos desconhecidos usualmente enfrentam, e especialmente de estratégia inadequada: a empresa buscou clientes entre as pessoas que já utilizavam cartões e que não consideraram útil o novo produto; além disso, os comerciantes deveriam pagar taxas pela utilização do mesmo, taxas essas que se somariam às já pagas pela utilização de máquinas para cartões de crédito/débito.

Como o público-alvo do produto já era usuário dos cartões, não haveria vendas adicionais. Esse parece ser um caso em que, se houvesse sido considerada a teoria disponível acerca de adoção de novas tecnologias, o fracasso poderia ter sido evitado.

Em julho de 2009 a operadora Vivo lançou serviço similar em parceria com o grupo Itaú, ainda em fase inicial de operação; outras organizações, não vinculadas a operadoras ou instituições financeiras, como M-Cash e Novo e-pay, também estão no mercado, em operações relativamente pequenas. Barbosa (2009) e Agostini (2009), cuja opinião é corroborada pelos resultados do estudo de campo, relatam que esse cenário tende a evoluir para uma situação em que prevalecerão as instituições financeiras operando em conjunto com as operadoras de telefonia celular, utilizando uma única plataforma ou poucas plataformas interligadas.

Na visão de três dos maiores bancos do país – Bradesco, Itaú/Unibanco e Banco do Brasil – a dificultosa usabilidade dos aparelhos (com telas e teclados pouco ergonômicos, posto que de dimensões reduzidas), as preocupações com segurança e as tarifas para utilização dos celulares são as principais questões que dificultam o crescimento do número de operações efetuadas por intermédio de DM (FORTES, 2008). Quanto à segurança, a mesma fonte informa que no Bradesco foram bloqueados 285 mil e-mails com vírus e 199 milhões de mensagens do tipo *spam* apenas em fevereiro de 2008. A questão de segurança é extremamente delicada, porquanto vírus e *spam* tendem a ser para a telefonia móvel problema tão grave quanto o são para a internet.

O estudo de campo apurou que, ao menos no Brasil, situações em que as aplicações de *m-banking* exigem que os usuários baixem *software* para seus DM têm pouca possibilidade de sucesso entre os usuários de baixa renda, pelas dificuldades que estes teriam para fazer esse *download*, que exige conhecimentos não somente do uso do DM mas também de informática básica.

Outro aspecto crítico são as tarifas; em alguns casos, atualmente uma transação de R$ 10,00 é sujeita a uma tarifa de R$ 2,00. Na medida em que *m-banking* se popularize, o custo das tarifas certamente será objeto de maior discussão e deverá sofrer sensível redução.

A revista CIAB FEBRABAN (2007), citando parecer da consultoria Forrester Brasil, em seu relatório *Time Has Come to Change Brazilian Bank Platform*, afirma que 100% dos bancos deverão investir nessa tecnologia, apesar dos problemas. Em fins de 2007 Banco do Brasil, Banese, Banrisul, Bradesco, Caixa Econômica Federal, Itaú e Unibanco (atualmente Itaú/Unibanco) já ofereciam algum serviço de *m-banking*, dentro, contudo, da filosofia de canal adicional e complementar. Apesar de serem estes alguns dos bancos de grande porte, cabe lembrar que em fins de 2008 existiam no Brasil 156 bancos comerciais e bancos múltiplos (FEBRABAN, 2008b).

Brunstein e Campello (2005), estudando os fatores que tornam competitivos os bancos de varejo que operam no Brasil, chamam a atenção para a importância do oferecimento de serviços suportados pela tecnologia da informação (como *m-banking*). Ressaltam que ela vem permitindo a redução de custos e o aumento de escala (fundamentais para uma maior competitividade), além de ter viabilizado operações por intermédio de correspondentes bancários (tendo isso elevado os níveis de bancarização) e, principalmente, ter dado suporte à segmentação, que possibilita foco maior nas necessidades dos clientes (o que contribui para maior rentabilidade). Concluem que o futuro dos bancos depende cada vez mais da utilização da tecnologia de informação para a expansão e consolidação de negócios.

8.7 Outros atores

O sucesso da implementação das operações de *m-banking* depende do grau de atendimento aos anseios de todos os envolvidos. No Brasil, onde a perspectiva de implementações sem a participação do sistema financeiro é remota, devem também ser considerados os fatores ligados aos usuários, aos comerciantes (enquanto recebedores de valores referentes a produtos ou serviços prestados), às operadoras de telefonia celular, às administradoras de cartões de crédito e aos fabricantes de equipamentos. Os interesses conflitantes e a grande variedade de aspectos a considerar (tecnológicos, políticos, sociais, financeiros etc.) tornam o assunto complexo.

Em relação aos usuários, além das questões relativas à bancarização, devem ser considerados diversos outros fatores que levariam à adoção de *m-banking*; dentre eles se destacam os mencionados por Hogarth *et al*. (2008): a economia de tempo e dinheiro, a facilidade de uso e a conveniência, que têm como contraponto dúvidas acerca da segurança.

Em relação aos bancos, destaca-se o interesse nas operações *m-banking* pela possibilidade de aumento do *market-share* e da vantagem de um posicionamento estratégico para enfrentar novos concorrentes, tais como as instituições financeiras que operam exclusivamente via Internet e, eventualmente, operadoras de telefonia celular. Pesquisa apontada por Scally (2008) apresenta um significativo aumento, nos Estados Unidos, da preocupação dos executivos de bancos com o crescimento desses novos concorrentes; os administradores de cartões de crédito têm preocupações semelhantes.

As operadoras de telefonia celular também são *stakeholders* importantes, inicialmente por serem as maiores responsáveis pela conexão entre pagadores e recebedores (a parte mais complexa e mais custosa de todo o processo) na implantação da estrutura do *m-banking*. Além disso, seus sistemas de cobrança podem ser utilizados para a liquidação de operações de pequeno valor, por serem mais econômicos que os sistemas baseados em cartões; tais valores poderiam ser debitados nas contas telefônicas dos usuários de celulares pós-pagos ou dos créditos dos pré-pagos, quando a legislação assim o permitir (o que já ocorre em alguns países).

Na medida em que os serviços de voz se tornem uma *commodity* e os valores auferidos pela prestação desses serviços tendam a cair, como mostra o Gráfico 5, fica claro que as operadoras devem desenvolver serviços adicionais como forma de aumentar suas receitas. Assim, as operações de *m-banking* poderiam gerar receita extra com a prestação de serviços de cobrança e de comissões sobre vendas (como é o caso da operadora japonesa NTT, que recebe 9% de comissão sobre as transações efetuadas por intermédio dos serviços DoCoMo, como relatam Kunii e Baker, (2000).

Além disso, os provedores de serviços de telefonia celular vislumbram a possibilidade de aumentar o grau de fidelidade de seus clientes e também suas receitas, pelo aumento do tráfego de dados derivado da realização de operações financeiras; Castells *et al* (2007) dizem que esses provedores somente em tempos recentes passaram a vislumbrar essa possibilidade, sendo um exemplo desse aumento o observado na operadora norte-americana AT&T, em que o *ticket* médio de tráfego de dados vem crescendo, ao contrário do que ocorre com o tráfego de voz (TELECO, 2009b), ainda que o volume do tráfego de dados se deva majoritariamente a outras transações que não as financeiras.

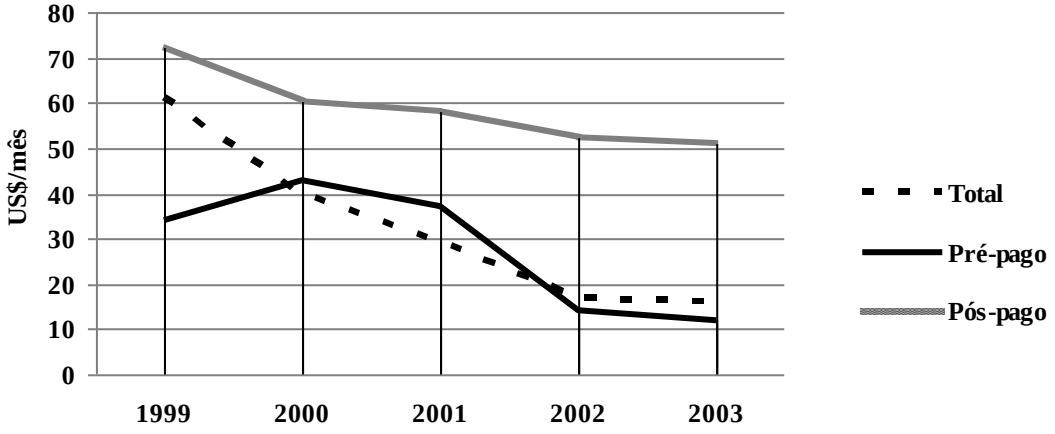

Gráfico 5 - *Ticket* médio mensal em telefonia celular (serviços de voz) na A. Latina
FONTE: adaptado de Galperin e Mariscal (2007)

No Brasil, a receita das operadoras com serviços de transmissão de dados subiu de 8,7% para 11,3% da receita total, entre o primeiro trimestre de 2008 e o primeiro trimestre de 2009.

Esse *ticket médio*, também conhecido como ARPU (*Average Revenue Per User* ou faturamento médio por cliente), vem se reduzindo no Brasil, onde o tráfego de dados ainda é muito pequeno, como mostra o gráfico 6:

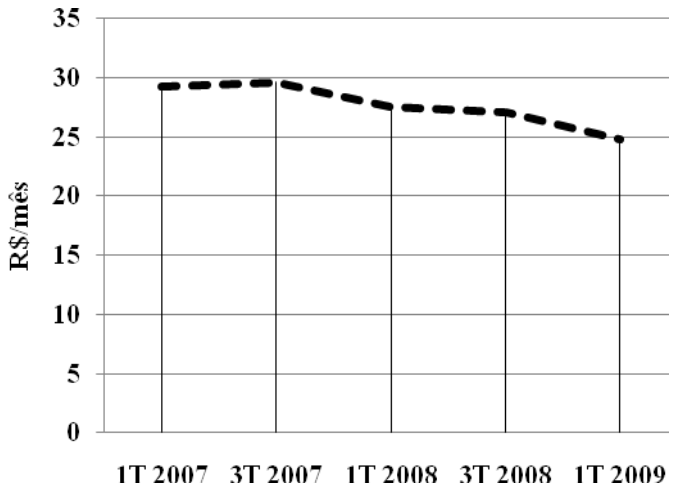

Gráfico 6 - Evolução do *ticket* médio mensal em telefonia celular no Brasil
FONTE: Adaptado de Teleco (2009)

Castells *et al* (2007) lembram que as operadoras não têm desenvolvido serviços mais baratos projetados para as camadas de baixa renda, preferindo concentrar-se na exploração dos segmentos em que ora atuam, maximizando suas vendas para estes; apesar disso, o percentual

da renda familiar despendida com telefonia celular é de 3,2% no Brasil e de 6,3% na Argentina (RASHID; ELDER, 2009), um indicador a mais da importância desses serviços para a população de baixa renda, bem como dos altos preços praticados pelas operadoras.

É possível que essa atitude se modifique na medida em que a base de clientes das operadoras passe a crescer mais lentamente, em consequência da saturação do mercado; as cerca de 400 operadoras hoje existentes (ROTIMI *et al.*, 2007) talvez acabem se consolidando de alguma forma; a anunciada fusão de infraestruturas da Vodafone e da Telefónica na Europa (GAZETA MERCANTIL, 2009b) é um dos primeiros sintomas desse processo de consolidação envolvendo empresas de grande porte.

As operações de *m-banking* podem acelerar essa mudança de atitude; estima-se que em 2012 o potencial de faturamento das operadoras com a prestação desses serviços seja da ordem de US$ 5 bilhões ao ano somente em consequência do aumento de tráfego. A esses valores podem se acrescentar cerca de US$ 2,5 bilhões ao ano derivados da aquisição de novos clientes, redução do *churn* e aumento do *ticket médio* (GSMA, 2009). Os provedores do serviço Smart Money, nas Filipinas, relatam que os usuários de *m-banking* têm um ARPU ao redor do dobro daqueles usuários de DM que não utilizam *m-banking*; quanto ao *churn*, os números são respectivamente 0,5% e 3% ao mês (INFODEV, 2006).

Raciocínio similar vale para os fabricantes de DM, que devem produzir equipamentos com características especialmente concebidas para as camadas de baixa renda e operações de *m-finance*; as aplicações atualmente disponíveis se utilizam de tecnologia já presente nos aparelhos, mas algumas modalidades de pagamento, especialmente as efetuadas no ponto de venda, exigem que os aparelhos disponham de tecnologias como *Bluetooth*, *Radio Frequency Identification* (RFID) – também conhecida como Etiqueta Eletrônica – ou ainda a *Wireless Local Area Network* (WLAN), por ora não tão disseminadas. Outras características importantes dos futuros aparelhos deverão ser telas maiores e coloridas, teclados mais acessíveis e maior capacidade de armazenamento de dados.

Há duas questões que entrelaçam os interesses das operadoras e fabricantes de aparelhos, sua funcionalidade (o que é possível fazer) e usabilidade (a facilidade em se fazer). Embora sejam vistas como algo que afeta apenas os usuários, elas são questões séria de *marketing* para as operadoras, pois usuários que sentam dificuldades em fazer uso do celular não

consomem serviços com maior valor agregado, como se viu na discussão de teorias acerca de adoção de novas tecnologias. Já em 2005 a Vivo (à época a maior operadora de telefonia celular do país) havia percebido que o usuário que trocava um telefone celular básico por um modelo por meio do qual podia comprar produtos e serviços aumentava em cerca de 300% seus gastos com o serviço telefônico (TEIXEIRA, 2005).

Uma pesquisa da empresa Edgar, Dunn & Company (EDC, 2006) sugere que os fabricantes não deverão obter ganhos significativos com o aumento da utilização de *m-finance*, mas que mesmo assim deverão se adequar às conseqüentes mudanças tecnológicas necessárias, por questão de sobrevivência.

Do ponto de vista dos comerciantes, alguns dos quais provavelmente agirão como agentes dos bancos, diversos aspectos devem ser considerados. O principal deles é a eventual necessidade de investimento em equipamentos que se façam necessários quando um número razoável de usuários buscar os serviços ou, quando premidos pelos movimentos da concorrência, optarem por se tornar agentes, algo como o ocorrido por ocasião da popularização dos cartões de crédito.

Para os comerciantes são importantes os custos de transação, principalmente quando comparados aos do mais moderno meio de pagamento ora disponível em grande escala, os cartões. Esses custos usualmente são tratados de forma confidencial, variando de acordo com o porte e tipo do estabelecimento comercial. É possível, contudo, se ter ideia desses custos; nos Estados Unidos, por exemplo, eles correspondem a cerca de 2,1% do valor de cada transação (FORBES, 2008). Esses custos de transação se constituem em objeto de conflito de interesses entre os comerciantes e as instituições intervenientes (bancos, operadores de cartões de crédito e de telefonia).

A literatura menciona vantagens que a bancarização via DM pode trazer para os comerciantes, dentre elas o aumento das compras por impulso, a possibilidade de auferir comissões e até mesmo, nas regiões mais pobres, melhoria da imagem de seus estabelecimentos por utilizarem esse tipo de tecnologia, atuando ou não como agentes de sistemas *m-banking* (MALLATT, 2004). Os comerciantes obviamente vislumbram a oportunidade de reduzir os custos de transação e consequentemente a de aumentar seus lucros em decorrência de um grande

número de usuários (economia de escala); cabe no entanto observar que a simples oferta de serviços baseados em tecnologia de ponta não garante o sucesso desses serviços.

Cabe aqui discutir a atuação dos comerciantes como agentes dos bancos, cuja importância foi apontada pela literatura e pelos entrevistados. Mas e Kumar (2008) dizem que, apesar de os DM estarem sendo aperfeiçoados constantemente, não se vislumbra a possibilidade de que eles possam converter moeda corrente em dinheiro eletrônico e vice-versa, transformações estas condições *sine qua non* para a operação de *m-banking*, sejam elas feita através de agências bancárias, ATM ou agentes, cabendo a estes papel de importância primordial no processo de bancarização da PBR. Dizem eles ainda que a adoção de serviços *m-banking* é sempre voluntária, só ocorrendo quando o usuário sentir que os mesmos lhe são úteis; até onde é possível vislumbrar, as pessoas, especialmente as de baixa renda, continuarão necessitando de valores em espécie, pois para essas pessoas dinheiro eletrônico ainda é algo em estágio inicial; é de se esperar que de início elas queiram apenas "testar" os serviços de *m-banking*, sacando a totalidade do valor que têm disponível (produto de uma remessa, por exemplo); lembre-se que Rogers (1983) falava em testagem de novas tecnologias.

Essa tendência de saque total e imediato fica clara nas operações efetuadas com cartões vinculados a benefícios sociais. Na medida em que os usuários se sentirem seguros quanto à possibilidade de manter seu dinheiro sob a forma eletrônica, (talvez até auferindo algum pequeno rendimento, como os pagos pela poupança na atualidade), a tendência é que passem a sacar apenas pequenos valores necessários às suas necessidades quotidianas. É nesse ponto que se fazem presentes as preocupações relativas ao comportamento de empresas não financeiras provendo serviços de *m-banking*, mas não sujeitas à regulação pertinente.

Num futuro em que a maior parte dos salários, bens e serviços for paga eletronicamente, reduzir-se-á drasticamente a necessidade de conversões de moeda corrente para moeda eletrônica e vice-versa, reduzindo-se consequentemente a necessidade de agentes. Enquanto esse futuro não chega, contudo, os provedores de *m-banking* necessitam criar e manter uma grande rede de agentes, que em sua maioria serão estabelecimentos comerciais.

As administradoras de cartão de crédito têm seu modelo de negócios ameaçado pelo advento da bancarização através do uso de dispositivos móveis. O senso comum permite supor que elas tentarão de alguma forma participar desse processo de bancarização, especialmente

porque atendem a um grande número de clientes através de bancos e de estabelecimentos comerciais – 93 milhões de cartões em circulação no Brasil no final de 2007 (FEBRABAN, 2008b). A administradora de cartões de crédito Visa vem trabalhando na área, com seu interesse aparentemente concentrando-se nos pagamentos remotos, que envolvem valores mais altos e podem lhe trazer maior receita (VISA, 2005); a MasterCard também vem tomando iniciativas relativas a *m-banking* em âmbito mundial.

Uma pesquisa da Edgar, Dunn & Company (EDC, 2006) conclui que as instituições financeiras e as operadoras serão as maiores beneficiárias do crescimento das operações efetuadas via celular.

É interessante notar que em nenhum momento foram encontradas menções ao fornecimento de crédito à população a ser bancarizada. Os entrevistados foram unânimes na crença de que empréstimos, mesmo na modalidade de micro-crédito, terão tratamento à parte e que em futuro remoto sejam eventualmente efetuados através de operações de *m-banking*.

8.8 Considerações acerca dos modelos de operação nos países em desenvolvimento

Há basicamente dois modelos para a operação de *m-banking: bank-led-model e non-bank-led model.* No *bank-led-model*, uma instituição financeira fornece seus serviços através de um agente, geralmente um estabelecimento comercial, podendo este ser ou não um correspondente bancário. O *non-bank-led model* não envolve instituições financeiras; é também conhecido como *telco-led model*, pois é quase sempre coordenado por operadoras de telefonia celular. Há também modelos mistos, que se diferenciam dos dois modelos básicos apenas pelo grau de envolvimento dos bancos e operadoras e pela presença de fornecedores de tecnologia.

Nos casos de adoção do modelo *bank-led*, o banco utiliza agentes para o atendimento dos clientes e a comunicação com o banco ocorre através de um DM ou um terminal de caixa (POS – *point-of-sale device*), sendo a conta mantida pela instituição; este é o modelo vigente no Brasil, onde diversos bancos estão implementando serviços desse tipo (ainda que não em grande escala), utilizando *m-banking* principalmente como canal adicional para distribuição de seus serviços. A responsabilidade das operadoras de telefonia celular restringe-se à gestão da rede de telecomunicações. Fora do Brasil, em países ainda não desenvolvidos, há diversos

casos de implementação desse modelo, sendo os mais conhecidos o sul-africano Wizzit e o filipino Smart Money.

No modelo básico denominado *non-bank led*, ou *telco-led*, os clientes vão a um agente onde abrem uma conta na qual depositam dinheiro convencional, que é convertido em *e-money*, que por sua vez serve para pagar contas, ser transferido para outras pessoas e até mesmo ser reconvertido em dinheiro vivo; os valores são administrados pela entidade que coordena a operação. Esse modelo não é adotado no Brasil, porém tem feito sucesso em diversos países, especialmente da África e Ásia; são exemplos desse modelo o queniano M-PESA e o filipino GCASH. Na Europa, conforme relatam Prior e Santoma (2008), até o início de 2008 apenas a operadora inglesa Vodafone havia sido autorizada a operar *m-banking* sem a interveniência de bancos.

Goswami e Raghavendran (2009) acreditam que em termos de estratégia de longo prazo o modelo *telco-led* não é promissor, pois à medida que os valores tratados aumentarem, deve aumentar a pressão das autoridades reguladoras para que instituições financeiras sejam incluídas no processo, com o objetivo de dar mais segurança ao mesmo. Além disso, esses provedores de serviço se tornariam vulneráveis à ação dos bancos, que mesmo via DM poderiam oferecer aos usuários um número maior de serviços; esses prestadores de serviços também tenderiam a perder a clientela que passasse a procurar serviços financeiros mais sofisticados.

Uma evolução desses modelos é o que Goswami e Raghavendran (2009) chamam de *open federation*, no qual um grande número de bancos e operadoras se reuniria para fornecer uma plataforma comum para *m-banking*. Diante do porte dessas empresas, seria possível adquirir rapidamente um número de usuários que gerariam um efeito “bola de neve” baseado na Lei de Metcalfe (Patterson, 2009). Essa situação geraria um padrão para a indústria de *m-banking*, estimulando a inovação, fazendo com que terceiros desenvolvam novos serviços e aplicações voltados à plataforma, fazendo-a assumir a posição de coalizão dominante, com todas as vantagens advindas disso. Os custos dos bancos e operadoras, quanto a desenvolvimento, operação e manutenção dessa plataforma, seriam menores do que os custos em que incorreriam aqueles que optassem por plataformas proprietárias.

Embora atraente, na visão dos entrevistados a implementação dessa ideia é difícil no curto prazo, pois exige conciliar interesses de diferentes indústrias e de empresas que competem entre si. Goswami e Raghavendran (2009) reportam a existência desse modelo na Nova

Zelândia, país cuja população, área, infraestrutura e níveis de educação e renda dificultam a extrapolação desse modelo para países em desenvolvimento.

Até o momento, o que determina que um dado modelo prevaleça em um país é o marco regulatório, quase sempre no tocante à exigência ou não da presença de uma instituição financeira no processo; onde isso ocorre, é claro que o *bank-led-model* prevalece. Dentre as instituições financeiras, os bancos são as que detêm maior capacidade e experiência para desenvolver *m-banking*.

Onde a legislação permite, normalmente prevalece o modelo *non-bank led* (ou *telco-led*), pois as operadoras de celular deverão lançar tais serviços sempre que isso lhes seja permitido, primeiramente porque são elas as maiores responsáveis pela conexão entre pagadores e recebedores, conexão esta que é a parte mais complexa e mais custosa na implantação da estrutura do *m-banking*. Além disso, os sistemas de cobrança das operadoras de celular podem ser utilizados para a liquidação de operações de pequeno valor, podendo estes ser debitados nas contas telefônicas dos usuários de celulares pós-pagos ou dos créditos de celulares pré-pagos. Outros fatores, como a possibilidade de se apropriar do *float* gerado pelos valores depositados e a não necessidade de dividir os ganhos com bancos ou operadores financeiros outros, incentivam a adoção desse modelo. É óbvio que empresas de telefonia celular podem criar ou adquirir pequenos bancos para atender a exigências legais; nesses casos, o *lobby* dos grandes bancos pode vir a se manifestar, levando a decisão sobre a adoção do modelo para a esfera política.

A obrigatoriedade da presença de bancos no processo parece estar se firmando como tendência, o que acaba por dar lugar a um modelo no qual os bancos manteriam algum tipo de conta simplificada para a clientela a ser bancarizada e as operadoras se responsabilizariam pelo tráfego de dados; exemplo disso é a posição adotada pelo Reserve Bank of India (organismo equivalente ao Banco Central do Brasil), que torna essa presença obrigatória (KUSHAN, 2008). Os entrevistados acreditam ser esse o modelo que prevalecerá no Brasil, embora com participação intensa das operadoras de telecomunicações principalmente na definição de padrões técnicos, e eventualmente das operadoras de cartões de crédito. O estabelecimento de alianças entre os envolvidos nas iniciativas de *m-banking* é apontado como fundamental para o sucesso dessas iniciativas (ADL, 2004; GOSWAMI; RAGHAVENDRAN, 2009).

9 FATORES NECESSÁRIOS AO SUCESSO E OBSTÁCULOS A SEREM SUPERADOS

O conceito de fatores críticos de sucesso (FCS) foi apresentado inicialmente por Daniel (1961). Em 1979 o conceito foi retomado por John F. Rockart, baseado em resultados de pesquisas efetuadas por sua equipe no MIT (Massachussetts Institute of Technology); os FCS são elementos essenciais à estratégia para assegurar a posição competitiva da empresa frente à concorrência (ROCKART, 1979). Os FCS, se satisfatoriamente atendidos, garantem o desempenho competitivo da organização, mesmo se fatores menos relevantes forem negligenciados. Mas o desempenho da organização deve ser continuamente monitorado em confronto com os indicadores e padrões de desempenho associados aos FCS.

Uma necessidade essencial associada aos FCS é seu desdobramento, razão por que se recomenda que sejam definidos poucos fatores críticos (não mais de uma dezena), para evitar a dispersão que poderia ocorrer com o registro de um número elevado de fatores. Esses fatores críticos deverão ser desdobrados até o nível dos processos-chave e das necessidades de cada área da organização, fazendo com que seja possível reconhecer a importância relativa de cada uma e facilitar a comunicação entre os envolvidos – na atualidade, o *Balanced Scorecard* é uma ferramenta utilizada com esse objetivo.

O desenvolvimento desta pesquisa permitiu identificar alguns dos fatores críticos para o sucesso das iniciativas de bancarização de PBR com a utilização de DM, fatores estes que deverão ser levados em conta na construção de estratégias pelos atores envolvidos.

9.1 Aspectos regulatórios

Houve consenso entre os entrevistados no sentido de que os aspectos regulatórios são, no Brasil, o fator mais importante para o sucesso de iniciativas de bancarização da PBR com o uso de DM.

Os aspectos regulatórios envolvendo a tributação e o funcionamento das operadoras de celular são importantes, mas devem também ser considerados os relativos à supervisão. No âmbito desta pesquisa, atividades de regulação são as desenvolvidas pelos órgãos responsáveis pela fixação de regras; atividades de supervisão são as dos órgãos responsáveis pela fiscalização do cumprimento dessas regras. No Brasil, o Conselho Monetário Nacional e a Comissão de

Valores Mobiliários são exemplos de cada um desses tipos de órgão; o Banco Central do Brasil é um órgão supervisor, porém detem alguma autoridade regulatória.

Como o *m-banking* situa-se na intersecção de vários domínios de ordem regulatória e como cada um desses domínios é complexo por si mesmo, a complexidade aumenta quando há sobreposição de dois ou mais desses domínios. No caso do *m-banking*, estão envolvidas entidades que regulam operações bancárias, proteção ao consumidor, telecomunicações, competição, lavagem de dinheiro etc. Dessa sobreposição pode resultar falta de coordenação entre os reguladores, tendo como consequência a inviabilização das operações ou a existência de lacunas de responsabilidades que comprometeriam o desenvolvimento eficiente, seguro e confiável dessas operações, especialmente quando forem impantadas em grande escala. Será necessário que as autoridades reguladoras consigam agir em sinergia no tocante aos assuntos envolvendo *m-banking* para levar as coisas a termo de forma satisfatória (PORTEOUS, 2006).

Uma questão relevante é a da legalidade das assinaturas eletrônicas, que no caso de *m-banking* reduzem-se a uma senha e eventualmente a mais alguma forma de identificação, como a biométrica. No caso brasileiro, a situação é similar à observada nas operações via *internet banking*, porém nestas o cliente assina documentos concordando com o *modus operandi* do banco antes de realizá-las. Em situações em que o cliente não vai ao banco, ou quando muito vai a um de seus agentes, é preciso discutir o assunto com atenção, pois operações podem vir a ser contestadas, se realizadas sem suficiente segurança quanto às assinaturas.

A proteção dos consumidores é tradicional preocupação dos responsáveis pela regulação. Nos países em desenvolvimento, a aplicação de medidas de defesa dos consumidores é quase sempre ineficaz ou inexistente, havendo portanto vulnerabilidade maior dos consumidores pouco escolarizados e que não tenham compreensão clara das operações de DM quando da efetivação de transações financeiras com seu uso.

Para o sucesso de iniciativas de *m-banking*, a confiança dos usuários nos prestadores de serviço é fundamental. Essa confiança só se desenvolverá quando eles se sentirem protegidos contra abusos, confiança que deve ser consequência não apenas da atitude dos prestadores de serviços, mas também da existência de regulamentação protetora dos direitos dos usuários e de sua efetiva aplicação. É necessário encontrar, contudo, um ponto de equilíbrio.

Regulamentação excessiva pode levar ao aumento dos custos operacionais, o que por sua vez pode tornar inviável a realização de operações de pequeno valor, assim como a manutenção de contas com saldos médios muito baixos (PRIOR; SANTOMÁ, 2008).

Outro aspecto relativo à segurança são os riscos sistêmicos, quando a ocorrência de sinistros pode levar ao colapso do sistema financeiro. Segundo o BACEN (2007c), até muito recentemente as instituições financeiras eram praticamente as únicas a operar serviços de transferências e pagamentos, inclusive por serem as únicas a deter a tecnologia necessária. Mais recentemente, contudo, a prestação desses serviços por instituições não-bancárias vem se tornando realidade em todo o mundo, com implicações em diversos aspectos, especialmente nos riscos sistêmicos.

Uma característica interessante desse processo é que em negócios fortemente dependentes de tecnologia surgem novos entrantes, que não operavam num dado mercado ou o faziam de forma marginal. É o caso, por exemplo, das operadoras de telefonia celular operando *m-banking* e de empresas que prestam serviços às operadoras de cartões captando e processando transações. Como existe expectativa de crescimento das operações de *m-banking*, é altamente provável sua participação em operações até então reservadas aos bancos, o que já ocorre, por exemplo, nas Filipinas. Esse fato vem chamando a atenção dos bancos centrais para a necessidade de regulamentação das atividades desses novos entrantes, para evitar que os usuários de *m-banking* fiquem expostos a riscos.

Por essa razão, o acesso a sistemas de pagamentos e transferências geralmente é restrito a instituições financeiras, sujeitas à supervisão dos bancos centrais, o que se não ocorrer de forma eficaz pode aumentar a relevância de alguns riscos e facilitar seu alastramento. Sendo quase sempre dos bancos centrais a responsabilidade pela vigilância dos sistemas financeiros, para garantir sua segurança e eficiência, bem como manter a confiança do público nesses sistemas, devem os bancos centrais estar atentos aos possíveis *trade-offs* entre segurança e eficiência (organizações poderiam abrir mão de segurança em troca de maior eficiência). Já se observam movimentos na Europa e América do Norte no sentido de avaliar os possíveis riscos trazidos ao sistema financeiro pela participação de organizações não bancárias em atividades antes reservadas a bancos e de regulamentar as participações dessas organizações nas atividades genericamente chamadas *m-banking*.

É importante mencionar que a entrada desses novos *players* tem sido vista com bons olhos pelas autoridades monetárias, pois eles podem aumentar a competição no fornecimento de serviços e consequentemente aumentar sua eficiência. A segurança, no entanto, deve ser mantida em níveis muito altos, de forma a preservar a confiança dos usuários no sistema financeiro e evitar sinistros e prejuízos decorrentes da necessidade de correção de falhas e da não realização da atividade econômica.

Outros pontos a serem considerados em termos de aspectos regulatórios são os relativos à lavagem de dinheiro, que atualmente é tratada em conjunto com o combate ao terrorismo. Eles se fundam no princípio chamado KYC (*know your customer*, ou conheça seu cliente), pelo qual determinadas operações, como aberturas de contas, grandes depósitos e retiradas em dinheiro vivo e negócios que fogem ao padrão de operação do cliente devem ser comunicados às autoridades para verificação, a identificação do cliente deve ser confirmada por documento oficial e seu endereço também confirmado pela exibição de documentos recebidos por via postal. Os bancos que não cumprem esse processo devem ser penalizados pelas autoridades supervisoras, podendo mesmo ser excluídos do sistema financeiro internacional (BIS, 2001).

O atendimento ao KYC é difícil em algumas áreas; na África, por exemplo, apenas 22% dos domicílios recebem correspondência (LYMAN *et al.*, 2006). Se adotassem critérios rígidos nesse campo, os bancos poderiam ter seus custos elevados, inviabilizando a prestação de serviços de *m-banking* à população de baixa renda; caso adotem *modus operandi* mais flexível, podem ser punidos. Aqui também é necessário que se encontre um ponto de equilíbrio.

Poder-se-ia indagar se o puro e simples estabelecimento de limites de valor relativamente baixo poderia dificultar transações ilegais, mas estudiosos do assunto já identificaram a prática do *smurfing*: a divisão de uma transação envolvendo grandes valores em várias transações de menor valor e/ou remessa indireta desses valores menores por intermédio de vários usuários, de maneira a ocultar a origem dos fundos e não despertar a atenção das entidades supervisoras (CHATAIN *et al*, 2008).

Aspectos relativos á competição também devem ser considerados. Porteous (2006) diz que *m-banking*, especialmente no que se refere a pagamentos efetuados *on-line*, são um ecossistema complexo, onde competição e cooperação devem coexistir e merecer especial atenção dos

reguladores e supervisores, visando dar aos consumidores mais opções em termos de escolha do prestador de serviço, aumentar o número desses prestadores de serviços, aumentar as funcionalidades disponíveis e a estrutura de atendimento.

A regulação deve também buscar impedir que prestadores já estabelecidos impeçam o ingresso de novos concorrentes no mercado e que os clientes mudem de prestador; o princípio básico a ser atendido seria o de que o consumidor deve ter a liberdade de escolher o banco, a operadora de celular e o aparelho que pretende utilizar, bem como possa mudar qualquer um deles sem que tenha que mudar qualquer outro (MOBEY, 2003).

Ivatury e Pickens (2006), dizem que esse marco regulatório precisa ser consolidado rapidamente, levando em conta exigências como supervisão e prestação de contas, capital mínimo requerido, liquidez, aplicação dos recursos em poder de provedores de serviços, limites de operação, atenção à lavagem de dinheiro, segurança das operações etc.

Para as autoridades reguladoras de telecomunicações o ingresso de operadoras de celulares no mercado de *m-banking* traz preocupações adicionais, na medida em que elas passam a incorrer em riscos adicionais ao realizar operações financeiras; na hipótese de passarem a prestar serviços mais sofisticados (como empréstimos, arbitragem e outros) esses riscos crescem exponencialmente, tornando fundamental a regulação e supervisão pelos responsáveis pelas instituições financeiras, o que pode gerar dificuldades inerentes a regulações e supervisões cruzadas.

9.2 Outros fatores críticos

A pesquisa trouxe à luz outros fatores que foram considerados críticos, em termos funcionais, tecnológicos, de usabilidade, segurança e privacidade e custos, havendo com frequência entrelaçamentos entre eles.

Em termos funcionais, as principais necessidades de um sistema para bancarização com o uso de DM, na visão de Tiwari e Buse (2007), seriam:

- Autorização: apenas os diretamente envolvidos podem iniciar transações;
- Integridade: os dados das transações não podem ser alterados durante o processo de transmissão nem posteriormente, quando já armazenados;

- Não repúdio: depois de executadas, as transações devem gerar “provas” de sua ocorrência, de maneira que aos envolvidos não seja possível negar que as levaram a cabo;
- Autenticação: as partes envolvidas devem ter certeza acerca de com quem estão se comunicando;
- Interoperabilidade: capacidade de realização de transações envolvendo clientes de diferentes bancos e operadoras de telecomunicações; Karnouskos (2004) diz que sistemas *m-banking* restritos a clientes de uma mesma organização ou parceria usualmente não geram massa crítica que permita o crescimento do negócio. É importante registrar que sistemas fechados podem ser implantados de maneira mais fácil, rápida e barata; apesar disso, já se observa que alguns provedores de serviços buscam algum grau de interoperabilidade (Globe e Western Union, Wizzit e MasterCard) embora as divergências de interesses e de visões entre os diferentes *stakeholders* torne difícil que ela seja plenamente alcançada (JENKINS, 2008);
- Confidencialidade e privacidade: informações sobre as transações devem estar disponíveis apenas para aqueles que efetivamente delas necessitarem. Alguns autores divergem quanto à legitimidade da coleta de informações acerca de hábitos de compra e de outras operações realizadas por usuários de um sistema e da disponibilização dessas informações para uso de terceiros (CAMP, 2000).

Do ponto de vista tecnológico, os sistemas de computação e telecomunicações devem ter como características fundamentais (MOBEY, 2003):

- Confiabilidade: os riscos de falha de transmissão de dados ou de indisponibilidade devem ser baixos;
- Escalabilidade: o aumento do número de usuários e de transações deve ser facilmente assimilado;
- Independência de plataforma: estruturas distintas de *hardware* e de *software* (computadores, DM, televisão interativa etc.) devem assegurar acesso ao sistema;
- Plataformas abertas: as soluções para *m-banking* devem se basear em plataformas abertas, não proprietárias (*software* livre), sempre que possível utilizando padrões e soluções já disponíveis;
- Interoperabilidade: as distintas estruturas de *hardware* e *software* devem poder se comunicar e trocar dados como se fossem idênticas;

- *Write once, apply anywhere* (escreva uma vez, use em qualquer lugar): característica de *software* que permite sua utilização por qualquer tipo de dispositivo. Essa característica contribui para reduzir custos e acelerar processos de implantação;
- *Seamlessness*: Propriedade da interface do sistema com o usuário de permanecer inalterada quando a infraestrutura de *software* e *hardware* sofrerem alterações;

Essas duas últimas características são geralmente conseguidas com a adoção da denominada arquitetura orientada para modelos (*Model Driven Architecture*, ou MDA) para o desenvolvimento dos sistemas.

Quanto à usabilidade, os consumidores apreciam a utilização dos DM pelas qualidades que lhes são inerentes: independência de tempo (*anytime*) e local de utilização (*anywhere*) e praticidade. Coursaris e Hassanein (2002) afirmam que algumas características, tais como renda e grau de instrução, predispõem as pessoas a utilizar serviços mais sofisticados; a intensa utilização de DM na África e a Ásia contrapõe-se, contudo, a essa idéia, apesar de que a *technological illiteracy* (ignorância acerca de tecnologia) deva ser levada conta no projeto de sistemas para bancarização, pois a facilidade de uso, em termos de navegação e visualização, é crucial.

Devem ser contemplados também outros aspectos, como o aumento da expectativa de vida e o poder de compra das pessoas idosas. Elas constituem um grupo de usuários a ser devidamente considerado, especialmente porque os maiores de 65 anos constituem, o grupo etário de usuários da Internet e de recursos de informática que mais cresce (BRETERNITZ, 2004). Esse grupo tem certamente necessidades especiais em termos de *hardware* e *software* em decorrência de limitações visuais e psicomotoras próprias da idade.

Além dos aspectos funcionais, problemas ligados à segurança na utilização de DM juntam-se à *technological illiteracy* (ignorância acerca de tecnologia) e à *financial illiteracy* (ignorância acerca das características dos serviços financeiros). Já é realidade a presença de vírus em telefones celulares, vírus estes que podem gerar operações não autorizadas ou permitir o roubo dos PIN (*personal indentification number*, número de identificação pessoal), o que permite a estranhos "invadir" a conta bancária da pessoa cujo PIN tenha sido roubado. Outro ponto a ser considerado é o de que muitas pessoas adotam senhas que podem ser em certo sentido deduzidas por um possível fraudador, como números de placas de automóveis, datas

relevantes para a pessoa etc. Não existe ainda, disseminada, uma cultura de cautela com relação a esse assunto.

As fraudes podem ocorrer também como resultado de roubo dos celulares ou de sua cessão por empréstimo a terceiros. São frequentes notícias referindo-se a pessoas idosas ou inexperientes como vítimas de fraudes com cartões em filas de bancos ou que "emprestaram" cartões ou cheques a terceiros. Fraudes similares tenderão a ocorrer quando o uso dos telefones celulares para operações financeiras se popularizar. Embora com probabilidade de ocorrência bastante reduzida, existe ainda o problema das vulnerabilidades em tempo de transmissão, quando dados podem ser captados por terceiros por meio de "grampos", sofrer alterações ou simplesmente ser perdidos.

Acredita-se que na medida em que a tecnologia evoluir os problemas de segurança diminuam, apesar de que as tentativas de fraude serão presença constante em qualquer meio de pagamento ou operação financeira. A história é pródiga em relatos sobre essas tentativas, desde as adulterações de conteúdo de metal nobre das moedas, passando pela falsificação de cédulas e chegando à clonagem de cartões. Atualmente os prejuízos decorrentes apenas do *phishing* (roubo de senhas) na Internet são da ordem de US$ 2,8 bilhões ao ano (MOBEY, 2008). É de se esperar que fraudes dessa espécie venham a ocorrer quando das operações de *m-banking*, embora seja possível incorporar aos DM funcionalidades de *token*, que dificultariam o *phishing*.

O desejo de privacidade é outro aspecto a ser considerado. Atualmente é muito difícil rastrear operações feitas com dinheiro em espécie; para que a nova tecnologia e suas aplicações tenham sucesso, é necessário prever que tipo de salvaguardas devem ser adotadas para preservação da privacidade. O uso de criptografia, de protocolos que "apagam" as informações dos envolvidos etc. podem garantir o anonimato, apesar de facilitarem transações ilícitas. De qualquer forma, espera-se que os problemas de segurança e de privacidade no ambiente dos DM sejam mantidos sob controle, de forma análoga ao que se observa no ambiente da internet. Padrões rígidos deverão ser adotados pelas instituições intervenientes, podendo vir a ser até mesmo decorrências de exigência legal.

De forma mais ampla, é fator crítico de sucesso a confiança dos usuários no sistema. Discutindo confiança no ambiente de *mobile banking*, Morawczynski e Miscione (2008)

definem-na como a expectativa que um ator social tem acerca do comportamento de outro ator social, acreditando que este irá cumprir suas obrigações, reagir de forma previsível e agir de forma justa diante de oportunidades ligadas aos negócios entre ambos. Essas expectativas são construídas e continuamente confirmadas no decorrer do relacionamento entre os atores, podendo mudar no decorrer do tempo, à medida que mudam as condições ambientais e mais informações um ator obtém acerca do parceiro.

Os atores sociais podem ser pessoas ou organizações. Em termos de relacionamento entre pessoas, tem-se o conceito de *interpersonal trust*, ou confiança interpessoal; quando há o envolvimento de organizações de qualquer natureza, fala-se em *institutional trust*, ou confiança institucional. Alguns autores, como Raiser *et al.* (2001), estudando a abertura da economia dos antigos países comunistas da Europa, fazem referência ao conceito de *extended trust*, mostrando como a confiança pode se desenvolver entre atores que não se conhecem pessoalmente. Tal confiança entre pessoas que não se conhecem pessoalmente é essencial para o funcionamento eficiente dos mercados.

Zimmer (1972) afirma que o *institutional trust* baseia-se na confiança nas estruturas organizacionais e regulatórias, não na simples confiança entre pessoas, embora a visão que as pessoas tenham acerca dos líderes das organizações possa influenciar a imagem que façam destas. Ele exemplifica sua tese com o episódio Watergate, em que o comportamento do então presidente Nixon provocou uma atitude de desconfiança generalizada em relação ao governo norte-americano.

Morawczynski e Miscione (2008) elaboraram pesquisas no ambiente de utilização do M-PESA em Kibera, Quênia, uma das maiores áreas faveladas da África. Concluíram que, apesar de não haver *interpersonal trust* entre os usuários do sistema e agentes, o *institutional trust* – a confiança no prestador do serviço (Safaricom) – era suficiente para que os usuários adotassem o serviço, conclusão esta que aponta para a necessidade de ter o prestador do serviço uma marca forte, uma imagem altamente positiva.

A construção da confiança é uma atividade que exige das organizações muito tempo e dinheiro, pois a confiança surge usualmente após longo período de relacionamento entre as partes (MCKNIGHT *et al*, 1998). No caso de *m-banking*, isso usualmente não ocorre, pois os clientes a princípio não têm experiência prévia com os provedores do serviço; surge então

o conceito de *initial trust*, derivado de percepções e forças até mesmo irracionais (KIM *et al*, 2009). Estes autores fazem recomendações acerca de estratégias a serem adotadas para gerar *initial trust*, dentre as quais o oferecimento de garantias acerca de segurança, facilidade de uso, esclarecimento de dúvidas etc. Sugerem também que os provedores dêem destaques às vantagens de *m-banking* em relação aos serviços alternativos, quer os oferecidos pelo sistema financeiro convencional, quer os serviços informais.

Em relação aos custos, estes devem ser adequados sob o ponto de vista de todos os *players*. Com atenção maior nos possíveis usuários de serviços de *m-banking*, Nah *et al*. (2005) afirmam que os custos dos DM e dos serviços a eles associados, representam grande preocupação para as camadas de baixa renda. Ram e Sheth (1989) e Laukkanen *et al.* (2008) tecem considerações similares no concernente às tarifas bancárias, dizendo que, sem grandes vantagens no tocante a custos, os usuários tendem a preferir os sistemas tradicionais para pagamentos e transferências.

9.3 Recomendações adicionais

Durante a pesquisa, tanto bibliográfica como no estudo de campo, emergiram alguns pontos que, apesar de não se constituírem em fatores críticos de sucesso em sentido estrito, devem ser levados em conta na construção estratégias ligadas ao processo de bancarização de populações de baixa renda com o uso de DM. Discorre-se a seguir sobre esses pontos.

O primeiro ponto diz respeito à aplicação de instrumentos de gerenciamento de risco quando do desenvolvimento de sistemas e produtos. Nos últimos anos, muitas empresas que produzem ou utilizam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), estimuladas pela perspectivas de grandes lucros, têm investido de forma irracional, provocando grandes prejuízos em vez dos resultados positivos esperados e prometidos. Isso tem mostrado ser necessário utilizar mais intensamente ferramentas de controle como o *Balanced Scorecard*, as prescrições derivadas da lei Sarbanes-Oxley e outras, que recomendam o gerenciamento não apenas dos aspectos financeiros de curto prazo, mas sim dos processos de criação de valores que assegurem a perpetuidade da organização.

Embora as organizações que pretendem oferecer serviços de *m-banking* possam se beneficiar do aprendizado derivado da análise das que falharam, deve-se considerar que nesse momento

vive-se uma situação em que estão presentes desafios de natureza diferente dos desafios vividos em tempos passados; dentre esses novos desafios merecem menção os seguintes:

- Mudanças nos mercados, caracterizadas pelo aumento da competição e das mudanças nas necessidades e interesses dos consumidores, levando àquilo que Wolf (2003) chama de *acceleration of improvement paradox.* As empresas têm que atualizar seus produtos (e a estrutura tecnológica que os suporta) cada vez mais rapidamente e com maior frequência e, em paralelo, reduzir custos, o que leva a aumento de riscos;
- Dependência de sistemas de informação. Com taxas crescentes de utilização, é fundamental que os sistemas sejam desenvolvidos atendendo a prazos e custos rígidos, o que leva à necessidade de adoção de ferramentas de gerenciamento de projetos e de construção de *software* que reduzam riscos no decurso do desenvolvimento e da operação de sistemas;
- Aumento da complexidade do ambiente. Na medida em que diferentes tecnologias, fornecedores e pessoas interagem na construção de novos serviços e sistemas de *m-banking*, mais difícil e arriscado se torna garantir a qualidade desses sistemas.

A presença desses desafios leva Kemper e Wolf (2002) a classificar os sistemas de *m-banking* de acordo com as três dimensões (grau de inovação, velocidade de desenvolvimento e risco)apresentadas na ilustração que se segue:

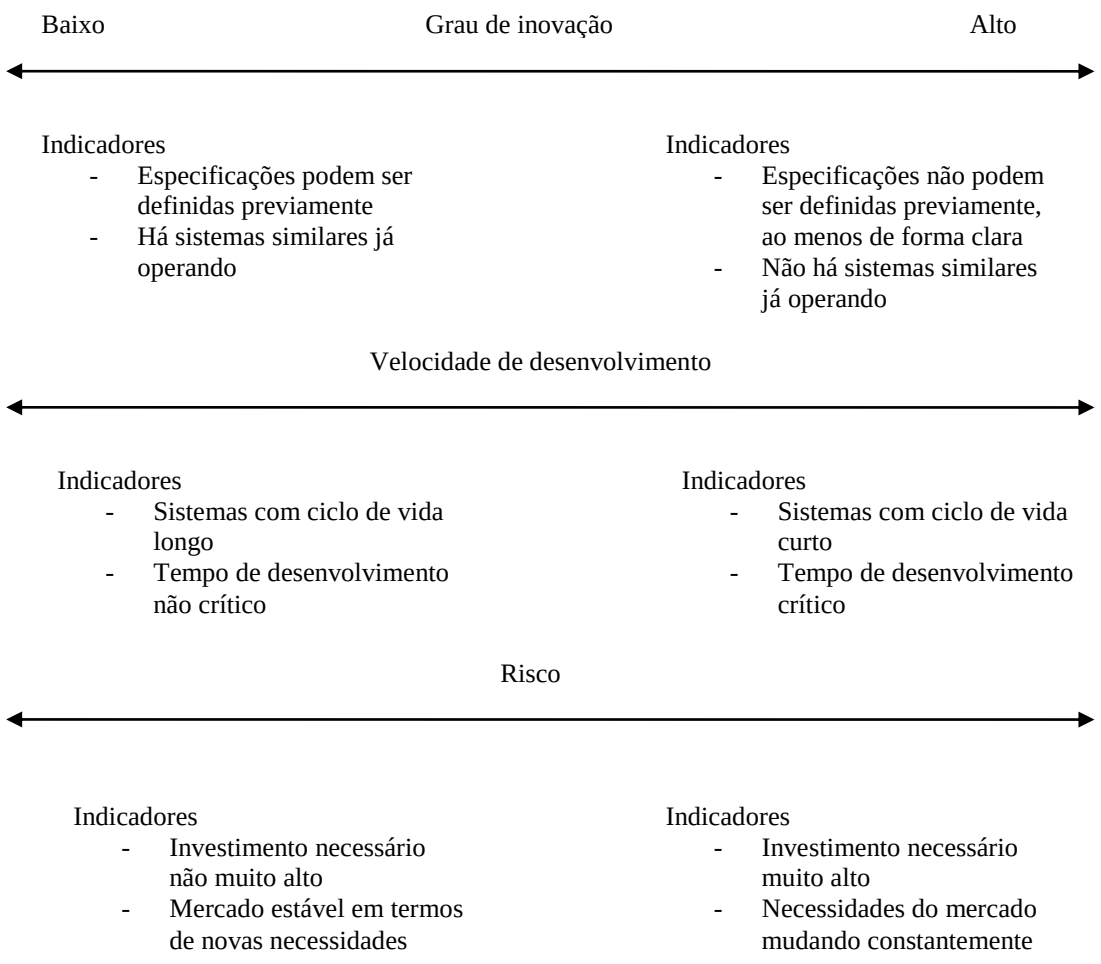

Ilustração 11 - Referencial para classificação de sistemas de *m-banking*
FONTE: adaptado de Kemper e Wolf (2002)

Wolf (2003) conclui que a complexidade do ambiente usualmente leva os bancos a iniciar projetos de *m-banking* de escopo muito amplo, mas que a aplicação de técnicas de gerenciamento de risco acaba por induzi-los a oferecer produtos com poucas funcionalidades (fato confirmado com simples verificação dos sistemas dos bancos que operam no Brasil). Por isso vai a recomendação de que, ao desenvolver soluções para a bancarização de pessoas de baixa renda, deve-se adotar tal comportamento, de modo que outras funcionalidades sejam ativadas quando um conjunto de funcionalidades existentes e em uso estiver operando de forma segura. Isso caracteriza um processo de desenvolvimento incremental, que é mais seguro.

Dentre as políticas públicas que poderiam facilitar o processo de bancarização os entrevistados apontaram três: a não recriação de tributos como a CPMF, a consolidação do

marco regulatório para transações efetuadas via DM e o desenvolvimento de programas de educação financeira. Mas e Kumar (2008) relatam como a redução dos impostos incidentes sobre as telecomunicações contribuiu para o incremento do uso dos DM em diversos países, pontos mencionados também por Prior e Santomá (2008).

A ausência de CPMF e similares incentiva que pagamentos e transferências sejam efetuados através do sistema bancário, o que não ocorre com a presença desse tipo de tributo. Já a consolidação do marco regulatório garantiria a todos os *players* segurança para investir em estruturas que suportem operações via DM; especial atenção deve ser dada à segurança dos usuários dos serviços financeiros móveis, especialmente em situações em que tais serviços sejam prestados por organizações não bancárias, não sujeitas, portanto, à fiscalização dos bancos centrais e assemelhados. Exemplo de risco em que os usuários incorreriam seria a liberdade de que gozariam essas organizações não bancárias de investir em aplicações de alto risco os valores "depositados" pelos usuários, mas sem anuência destes.

Outro fator importante é a educação financeira. Bueno (2008) trata de aspectos relativos ao grau de instrução dos usuários. Lembra que grande parte dos clientes potenciais do processo de bancarização objeto dessa pesquisa é analfabeta ou quase, devendo confiar nos agentes que lhes dão atendimento pessoal e no atendimento telefônico dos provedores de serviços, circunstâncias em que dificilmente se produz qualquer documentação que dê garantia aos usuários dos serviços. Acrescente-se a isto a *technological illiteracy*, ou analfabetismo tecnológico, isto é, as dificuldades dos clientes no uso dos DM, equipamentos que a cada nova geração incorporam novas e mais numerosas funções, tornando sua operação difícil para muitas pessoas.

Bueno (2008) menciona ainda o *financial illiteracy*, ou analfabetismo financeiro, para se referir à ignorância dos clientes acerca das características dos serviços financeiros que lhes serão prestados, dentre eles taxas de juros, tarifas, prazos, rentabilidade etc., o que pode levá-los a tomar decisões equivocadas. O analfabetismo financeiro pode também tornar os clientes alvos fáceis da má fé de outras pessoas, aspecto que deve fazer com que os provedores de serviços de *m-banking* tomem cuidados especiais quando do recrutamento e treinamento de funcionários e agentes e do posterior acompanhamento das operações em que tomem parte.

A educação financeira permitiria aos usuários utilizar os DM de maneira mais segura, diminuindo a probabilidade de ocorrência de golpes e de uso irresponsável de valores tomados a título de empréstimo e viabilizando formas incipientes de planejamento estratégico pessoal. Bernhein e Garrett (2003) relatam que um mínimo de educação financeira estimula significativamente a poupança entre as classes de menor renda.

A educação financeira vem sendo objeto de crescente interesse. A Organização das Nações Unidas (ONU) afirma que os governos devem fomentar o acesso dos consumidores à informação adequada que os habilite a tomar decisões conscientes conforme suas necessidades e desejos individuais (ONU, 2003). A educação financeira habilita os indivíduos a vencer suas relutâncias e inabilidades, de modo que tirem vantagem dos avanços tecnológicos e dos novos produtos no setor financeiro, podendo aumentar suas oportunidades econômicas (Greenspan, 2005). A divulgação de informações adequadas faz com que as pessoas passem de vítimas a beneficiárias do sistema financeiro, não importando o volume de recursos de que disponham. Bernheim e Garrett (2003), também afirmam que a educação financeira estimula a criação, aumento e manutenção das economias das famílias em geral.

No Brasil, iniciativas vem sendo tomadas nesse sentido, embora de forma isolada; é exemplo de tal iniciativa a implementação do Programa de Educação Financeira (instituído em fins de 2003) pelo Banco Central; apesar de tais iniciativas, em nosso país ainda não é dada a devida atenção ao assunto. Matta e Amaral (2008) afirmam que tal desatenção pode trazer consequências indesejadas para a população e, em última instância, para o próprio país, pois diversas pesquisas mostram a necessidade de alfabetização financeira das pessoas. Tais pesquisas comprovam que os países ganham com o aumento da poupança e a diminuição do endividamento, as empresas são beneficiadas com trabalhadores mais satisfeitos com seus salários e sua profissão, fomentam-se os sistemas de previdência, os volumes de negócios nas bolsas de valores são estimulados etc.

Para melhoria do nível de educação financeira no Brasil, Savoia *et.al.* (2007) afirmam ser imprescindível o envolvimento das instituições de ensino de todos os níveis, de órgãos governamentais (Ministério da Fazenda, CVM-Comissão de Valores Mobiliários) e de instituições ligadas ao sistema financeiro (bancos, bolsas de valores) na formação de uma cultura de poupança e na conscientização dos indivíduos para lidar com os instrumentos oferecidos pelo sistema financeiro.

Os problemas trazidos pelos analfabetismos financeiro e tecnológico podem ser mitigados também pela qualidade do marco regulatório, por esforços de treinamento de usuários (que poderiam ser desenvolvidos pelos agentes ou por agências móveis) e por outras atividades que exigiriam investimentos em *marketing* (também dirigidos à busca da identificação das necessidades dos possíveis futuros clientes), ações, enfim, que ajudariam a atrair clientes que por qualquer razão não confiam na segurança do serviço.

Outra iniciativa recomendada é a de que permitir transações de valor muito pequeno (IFC, 2006). No jargão dos profissionais envolvidos, esse tipo de transação é denominada *sachet purchasing*, designação de compras de quantidades muito pequenas de bens (usualmente alimentos), pagas em dinheiro vivo pela incapacidade do comprador de dispor de valores maiores. Essas transações ocorrem em grande número e são candidatas naturais a pagamento por intermédio de DM.

O desenvolvimento incremental dos sistemas de *m-banking*, proposto pelos entrevistados (inicialmente com o desenvolvimento de aplicações mais simples) pode tornar mais seguro o processo de bancarização da PBR, levando-se em conta também o fato de que provavelmente poucas seriam as pessoas bancarizadas com necessidade de realizar operações mais sofisticadas.

Ao lançar serviços de *m-banking*, os provedores devem considerar o *time-to-market*, crucial em tempos de competição acirrada e rápida mudança de padrões (MOBEY, 2003); a demora no lançamento de um serviço pode significar a ocupação do mercado pelos concorrentes; esse problema pode ser minimizado com a adoção de estratégias de implementação rápida de funcionalidades básicas, ficando para segundo plano aquelas mais complexas.

Entre os sistemas objeto dessa pesquisa não foram incluídos os necessários para operações de crédito ou de adiantamento de valores. Isso elimina logo de início uma das principais preocupações das instituições financeiras e causa de aumento de custos operacionais, a inadimplência. Essa maneira de operar deve também ser adotada, ao menos até que se consolidem os produtos m-banking e sistemas a eles associados.

9.4 O esboço de um modelo

Modelos são representações simplificadas de objetos, processos, conceitos ou ideias, frequentemente utilizados para facilitar o processo de análise e desenvolvimento de sistemas e produtos. Os conhecimentos advindos da realização da pesquisa, especialmente os provenientes do estudo de campo, agregados aos trabalhos de Pousttchi e Schurig (2004) e de Zarifopoulos e Economides (2009), permitem produzir um esboço de modelo de requisitos para o desenvolvimento de sistemas de computador voltados a *m-banking* para a bancarização da população de baixa renda. De acordo com esse esboço, os requisitos são divididos em quatro categorias: técnicos, de usabilidade, design e segurança.

Como principais requisitos de natureza técnica mencionam-se os seguintes:

- Possibilidade de que qualquer tipo de DM acesse o serviço, com o sistema identificando automaticamente o tipo de DM e se adaptando a ele;
- Possibilidade de que os usuários de qualquer operadora de telefonia celular acessem o serviço, sem qualquer tipo de restrição derivado da escolha da operadora, e
- O volume de dados a ser transmitido deve ser o menor possível, pela rapidez desejada e pelos custos de transmissão, além da necessidade de reduzir ao mínimo o tempo de espera.

Em termos de usabilidade, mencionam-se como principais requisitos:

- Simplicidade e facilidade de inserção de dados;
- Disponibilidade dos serviços em tempo integral;
- Possibilidade de retomada de operações interrompidas por queda de sistema, a partir do ponto em que foram interrompidas;
- Possibilidade de rápido acesso às informações, com teclagem de poucos botões, idealmente de apenas um, e
- Facilidade de acesso a *help desk*, via voz e SMS.

Dentre os principais requisitos relativos a *design* mencionam-se:

- Possibilidade de personalizar o serviço, adaptando-o às necessidades e interesses de cada usuário;

- Possibilidade de que o sistema gere automaticamente informações acerca de determinados eventos, por exemplo, saldo abaixo de dado limite, ocorrência de depósitos etc.;
- Disponibilidade de clara confirmação das operações realizadas, e
- Amplo espectro de funcionalidades, além das operações financeiras básicas (principal objetivo do processo de bancarização da população de baixa renda). Idealmente esse espectro de funcionalidades deveria ser o mesmo que o oferecido para os clientes de *internet banking*.

Finalmente, destacam-se entre os requisitos de segurança:

- Necessidade de transmissão de dados de forma criptografada;
- Acesso permitido apenas para usuários autorizados, isto é, certeza quanto à identidade da pessoa que está tentando utilizar o recurso, e
- Rapidez e simplicidade para autorização do acesso.

9.5 Obstáculos

Além dos aspectos relativos à resistência ao uso de novas tecnologias, há outros obstáculos que podem dificultar a adoção dos DM no processo de bancarização da PBR.

Uma das razões que vem tornando a expansão do *m-banking* relativamente lenta é o apego ao uso de cheques. No Brasil, é comum que pessoas não bancarizadas recebam pagamentos em cheques e os utilizem para pagamentos, ou então os troquem por dinheiro vivo. Um ponto interessante, levantado no estudo de campo, é que comerciantes brasileiros, apesar de reconhecerem as vantagens dos *m-payments* em relação aos pagamentos em moeda corrente ou cheques em termos de segurança, acabam por preferir esses últimos pela facilidade com que podem repassá-los e assim se eximir de alguns encargos tributários.

Além disso, a pesquisa apontou algumas outras razões para que a migração para instrumentos eletrônicos não seja mais rápida, razões essas que diferem para o emitente do cheque, seu recebedor e a instituição financeira. Autores como Chakravorti e McHugh (2002), Flatraaker e Robinson (1995) e Humphrey *et a.l* (1996) enumeram razões para a não migração do uso de cheques para o de instrumentos eletrônicos, sob a ótica do usuário do instrumento de pagamento:

- o custo marginal para o uso do cheque tende a zero, ou seja, há um número de cheques livre de custos;
- a inexistência de taxa extra para pagamentos em cheque e a possibilidade de auferir algum ganho com *float*;
- falta de informação acerca das altas taxas incidentes sobre cheques sem fundos;
- facilidade de uso do cheque, pois ele é o meio de pagamento, depois da moeda corrente, mais acessível e mais aceito nos pontos de venda;
- a resistência à mudança para meio eletrônico, se não houver a percepção da existência de benefícios reais,
- a percepção de que o cheque facilita o controle financeiro.

Segundo os mesmos autores, sob a ótica de quem recebe os pagamentos, os principais fatores para explicar a ampla aceitação de cheques como meios de pagamento é o das taxas para receber pagamentos através de cartões serem comparativamente muito altas, assim como é alto o custo de migração da aceitação de cheques para aceitação de pagamentos por meios eletrônicos.

De acordo com Chakravorti e McHugh (2002) a relutância dos bancos em substituir totalmente os cheques por meios eletrônicos se explica pelos ganhos que obtêm através cobrança de taxas sobre cheques sem fundos ou devolvidos por várias razões (assinatura incorreta, não datados etc.). Isso ocorre apesar de estudos efetuados por Humphrey *et al* (1996) mostrarem que o processamento de pagamentos efetuados por meios eletrônicos ser cerca de um terço do custo de processamento de pagamentos por meio de cheques (à época desses estudos os pagamentos eletrônicos eram feitos principalmente através de cartões; é lícito, contudo, crer que o custo mais baixo será válido também para pagamentos efetuados através de DM)..

Além do apego ao uso de cheques, problemas ligados ao marco regulatório e à supervisão de atividades dos envolvidos têm tornado a expansão de *m-banking* mais lenta; bancos e operadoras de telefonia celular submetem-se a diferentes instituições supervisoras e cada uma com seu foco específico, com potenciais conflitos entre elas em áreas em que suas competências jurisdicionais se superpõem.

Somando-se a tudo isso, tem-se a questão do estabelecimento de padrões; se operações envolvendo clientes de diversos provedores de serviços financeiros e de telefonia celular puderem ser feitas de maneira integrada, certamente o número de usuários tenderá a crescer a uma velocidade maior. Estudiosos de mercados emergentes, como Day e Fein (2000) e Tushman e Anderson (1997) relatam como disputas por padrões atrasam a difusão de novas tecnologias. Em todo o mundo, inclusive nos países em desenvolvimento, instituições financeiras, administradores de cartões de crédito, operadoras de serviços de telefonia móvel, fornecedores de tecnologia e agências reguladoras vêm trabalhando com o propósito de estabelecer padrões para a implementação de sistemas de suporte às operações de *m-banking* (TERZIAN, 2008). Como os valores envolvidos são elevados, o sucesso na aprovação de uma alternativa de operação como padrão pode significar ganhos adicionais relevantes para aqueles *stakeholders* que já tenham domínio do padrão adotado (IVATURY; PICKENS, 2006; PORTEUS, 2006). A necessidade de padrões é justificada por Dewan e Chen (2005), que afirmam existir, apenas na Europa, cerca de duzentos sistemas diferentes para processamento de pagamentos por celulares (*mobile payments* ou MPs), variedade esta que torna inviável a integração dos sistemas e consequentemente a expansão da utilização dos recursos que oferecem.

As instituições financeiras veem com cautela o processo de digitalização generalizada do dinheiro, e em especial o *m-banking*, pela possibilidade de que este possa atrair para o mercado novos competidores, concorrentes "não bancos" com estruturas enxutas, quase que totalmente virtuais, e que poderiam concorrer com as instituições já estabelecidas, lançando e operando produtos não convencionais.

Apesar de os custos serem menores que os dos serviços bancários convencionais, as operações de *m-banking* exigem investimentos em novas tecnologias, alteração de estruturas organizacionais, desenvolvimento de novos produtos, serviços e estruturas de suporte ao cliente. Esses investimentos devem ser levados em conta no processo de construção de estratégias para entrada nesse mercado. Mesmo podendo se afirmar que as operações de *m-banking* sejam mais baratas que as dos canais convencionais, devem os planejadores atentar para os novos investimentos e custos gerados por esse modelo de negócio pois, como diz Costanza (2008), para os bancos convencionais *m-banking* ainda não é uma grande fonte de receita.

O mesmo autor alerta para dificuldades trazidas pela grande variedade de modelos de DM, em termos de *hardware* e *software*, o que dificulta o desenvolvimento de sistemas e estruturas comuns. Além disso, alguns provedores de telefonia celular cobram à parte alguns serviços necessários ao acesso aos serviços, desestimulando clientes que tenham acesso a serviços bancários por outros canais.

Aspectos culturais também são importantes, podendo dificultar ou favorecer o desenvolvimento de *m-banking*. Mainwaring *et al.* (2008) chegam a afirmar que esses aspectos podem ser mais importantes que os relativos à eficiência e à tecnologia, mostrando como o desejo de fazer com que os processos fluam sem ruído (*meiwaku*) influenciou a adoção de sistemas móveis de pagamento no Japão.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve como objetivo principal gerar contribuições ao processo de construção de estratégias para a bancarização da população de baixa renda utilizando dispositivos móveis e permitindo às organizações interessadas aproveitarem as oportunidades e evitarem os riscos disto decorrentes.

A bancarização da PBR permitirá que ela possa, de maneira mais eficiente e segura, receber e remeter valores, efetuar pagamentos, guardar e investir suas reservas pecuniárias que, injetadas no sistema financeiro, irrigarão e incentivarão a atividade econômica do país.

A pesquisa mostrou que atualmente não há interesse dos bancos em atender pessoas de baixa renda através dos canais convencionais por causa do custo desse atendimento; as transações realizadas por essas pessoas não geram receitas suficientes para cobrir os custos dos bancos. Há, no entanto, um interesse latente por parte destes em atender à PBR, desde que consigam fazê-lo de maneira rentável. A mesma pesquisa apurou, contudo, que a utilização de DM, dados seus baixos custos, pode viabilizar o atendimento da PBR por parte dos bancos de um lado e, de outro, fazê-lo de maneira rentável para eles.

O interesse latente dos bancos em prestar atendimento à PBR é comprovado pelos esforços que eles têm desenvolvido em oferecer alguns de seus serviços por intermédio de canais alternativos, em especial correspondentes bancários (supermercados e casas lotéricas) para o recebimento de contas pagas em moeda corrente. O uso desses correspondentes, no entanto, não pode ser considerado solução completa, pois não permite a realização e recepção de remessas, saques de pequenos valores, pagamentos por meios que não sejam moeda corrente, realização de pequenos investimentos e venda de outros produtos bancários, como seguros. Além disso, os estabelecimentos comerciais que atuam como correspondentes incorrem em custos com a instalação e operação de estruturas de telecomunicações, de informática e de mão de obra. Além disso, a efetivação das operações exige a presença física dos usuários nos pontos de atendimento.

Com a utilização de DM, os custos das transações sofrerão reduções drásticas tanto para os bancos quanto para seus correspondentes e agentes, uma vez que as operações poderão ser realizadas e confirmadas através da troca de mensagens via SMS. Diversos fatores

contribuirão para esses baixos custos. O primeiro desses fatores é que as transações não exigirão a presença física dos usuários em agências bancárias nem diante de caixas automáticos (ATM), mas em agentes e correspondentes bancários. Além disso, a inexistência de inadimplência – pois os clientes do sistema não estarão operando com empréstimos, créditos nem financiamentos, a disponibilização de *float* e a virtual eliminação de tarefas bancárias tradicionais (análise de crédito, emissão e remessa de extratos e outras correspondências, manipulação e custódia de moeda corrente) são outros elementos contribuintes para a redução dos custos.

A análise desses e de outros fatores permitiu concluir que é viável a alternativa de bancarizar a PBR utilizando o chamado *mobile-banking*, com os usuários comunicando-se com os bancos através de DM, e apenas em situações excepcionais (ou se a legislação assim o exigir) apresentar-se fisicamente diante dos correspondentes bancários ou agentes (empresas comerciais e de serviços que atenderão à PBR bancarizada via DM para recepção de depósito e saque de pequenos valores) ou mesmo no próprio banco. A pesquisa mostrou, pelo grande volume de atendimentos efetuados pelos correspondentes bancários nas operações a que atualmente estão habilitados, que a população não é refratária a formas alternativas de atendimento de suas necessidades básicas de natureza financeira.

Diante desse cenário e do fato de que o número de telefones celulares no mundo já haver superado a marca de quatro bilhões, devendo chegar a 6 bilhões por volta de 2013 (GAZETA MERCANTIL, 2009a) e assim estar ao alcance de virtualmente toda a população do planeta, incluída aí a PBR, pode-se afirmar que os telefones celulares, por sua ubiquidade, praticidade e baixo custo, são o recurso mais adequado para a efetivação de operações financeiras pela PBR e por aquelas pessoas que vivam distantes dos grandes centros, mas nem por isso isoladas do mundo (pelo contrário, a ele ligadas via rádio, internet e telefonia celular). No primeiro semestre de 2009 o número de celulares no Brasil já ultrapassava 152 milhões (ANATEL, 2009); assim pode-se extrapolar essa afirmação para a realidade brasileira.

Mobile-banking já vem sendo utilizado nos países mais desenvolvidos. Em alguns países em desenvolvimento, dentre eles as Filipinas e o Quênia (LASICA, 2007) já há registro da utilização de DM no processo de bancarização da população de baixa renda. A simples transposição desses modelos para o Brasil não é, todavia, viável, se levadas em conta as

diferenças culturais, de ambiente de negócios e, sobretudo, dos marcos regulatórios pertinentes.

A utilização do *mobile-banking* no Brasil ainda é bastante incipiente, utilizada não para a bancarização da população de baixa renda, mas como canal adicional para realização de operações bancárias dos clientes que mantêm contas correntes convencionais, para prestar-lhes atendimento de maneira mais confortável. Esse atendimento é diferente da que se sugere utilizar para a bancarização da população de baixa renda, não sendo possível a simples extensão para ela do atual *modus operandi* do *m-banking* em uso no país, principalmente em decorrência dos custos em que os bancos incorreriam pela exigência ora vigente de se manterem contas correntes convencionais.

A construção adequada de estratégias e de sistemas pode levar as instituições bancárias a se interessar por atender à população de baixa renda, gerando para os bancos novas oportunidades de negócios e consequentemente, de lucros. O mesmo vale para as operadoras de telefonia celular e estabelecimentos comerciais e de serviços que venham a exercer o papel de correspondentes bancários, cujos negócios podem crescer com o aumento do número de clientes, fidelização da clientela e oportunidades de novos negócios.

A pesquisa identificou inicialmente os principais *stakeholders* envolvidos no processo, a saber, governo e bancos, operadoras de telefonia celular e estabelecimentos comerciais. Em seguida, foram identificados os atuais modos de acesso da PBR ao sistema financeiro e formas alternativas de sua bancarização, os aspectos relativos aos DM propriamente ditos e o que já vem sendo feito em termos de sua utilização para a prática de *mobile banking*.

Da pesquisa nasceu a percepção de que é possível acelerar o processo de utilização de DM para a realização de operações bancárias, fazendo com que as organizações envolvidas busquem vislumbrar o caminho a ser seguido, de modo que possam construir estratégias adequadas, nos termos colocados por Almeida (2003) e Whittington (2002). Alguns autores, como Barnes e Corbitt (2003) chegam a afirmar que *m-banking* pode vir a ser o recurso mais utilizado para a efetivação de operações bancárias de qualquer natureza.

Confirmada essa aceleração, a utilização de DM estará sujeita à Lei de Metcalfe (PATTERSON, 2009): a utilidade de um sistema cresce na razão do quadrado do número de

seus usuários. Pode-se por isso afirmar-se que um aumento rápido do número de usuários deverá gerar um efeito “bola de neve” no aumento do número de usuários, com vários efeitos colaterais, entre eles a consolidação e robustecimento do sistema e o esvaziamento de sistemas concorrentes (com reflexos negativos para empresas e serviços que tenham apoio neles). Outra forma de interpretar a Lei de Metcalfe é dizer que quanto mais pessoas utilizam um sistema mais valioso ele se torna para essas pessoas e maiores as perdas daquelas que não o utilizam. Sendo assim, com a perspectiva de bancarização da PBR por intermédio de DM, as organizações envolvidas e afetadas devem buscar estratégias que as norteiem no caminho dessas mudanças de ambiente.

Dentre as organizações envolvidas e afetadas com a utilização de DM para a bancarização de pessoas de baixa renda destacam-se os governos. Estes deverão, além de cuidar dos aspectos regulatórios e de supervisão, avaliar os possíveis impactos macroeconômicos decorrentes da implementação de *m-banking*. O aumento do nível de bancarização é um impacto positivo, mas podem também vir a ocorrer alguns impactos negativos, como riscos sistêmicos derivados da eventual quebra de prestadores de serviços; apesar do pouco tempo decorrido desde a ocorrência (o que impede uma análise mais acurada), especialistas afirmam que a quebra do banco Lehman Brothers foi o elemento desencadeador de uma crise cujos efeitos se fizeram sentir mais intensamente no mundo inteiro a partir de setembro de 2008 (CINTRA; FARHI, 2008).

Os governos deveriam incentivar a utilização dos processos e operações de *mobile-banking* não tanto para a pura e simples bancarização da PBR, mas como oportunidade de, pela bancarização da PBR, gerar desenvolvimento para o país como um todo e tornar mais fácil a vida da PBR.

Da pesquisa se concluiu que no Brasil o fator mais importante para o sucesso da implementação do *m-banking* para bancarização de pessoas de baixa renda é a consolidação do pertinente marco regulatório. Será necessário adequá-lo constantemente, tendo em vista a rápida evolução da tecnologia que suporta as operações de *m-banking*. Como estas se situam na intersecção de diferentes áreas sujeitas a diferentes marcos regulatórios – telefonia celular, instituições financeiras, órgãos de proteção dos direitos dos consumidores, órgãos de prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica (antitruste, lavagem de dinheiro) etc. – elas tornam o tratamento da questão bastante complexo, sujeito a riscos

decorrentes de falta de coordenação das ações das diferentes agências reguladoras e de supervisão. Cabe registrar que o atual marco regulatório não é empecilho para a realização de operações financeiras através de DM; é necessário, no entanto, que sua análise mais acurada confirme a necessidade (ou não) de possíveis ajustes na legislação vigente para adequá-la ao processo de bancarização da PBR nos termos aqui sugeridos.

A construção de estratégias pelos bancos deve levar em conta a necessidade de que os clientes confiem nos serviços a serem prestados, em termos de segurança para a realização de operações, privacidade e guarda de seus depósitos. Os serviços devem ser projetados levando em conta os baixos níveis de educação da população-alvo, pois esse baixo nível as torna vulneráveis a fraudes e gera dificuldades para a execução de transações. Sendo a população-alvo a de baixa renda, devem ser considerados os custos de utilização (telecomunicações e tarifas bancárias principalmente), pois se os mesmos forem elevados para os padrões da PBR, os usuários tenderão a preferir os sistemas tradicionais, externos aos bancos, para a realização de pagamentos e transferências.

Ao construírem suas estratégias, os bancos devem levar em conta o observado por Suoranta (2003), que estuda a forma pela qual os usuários de *m-banking* evoluem, utilizando inicialmente as funções mais básicas do serviço até a utilização de forma plena. Esse ciclo deve levar os bancos a adotar uma abordagem de desenvolvimento incremental para seus serviços e sistemas de *m-banking*, inicialmente lançando sistemas mais simples, com funções mais básicas, e paulatinamente incluir funções mais sofisticadas, o que permite o lançamento de recursos de *m-banking* de forma mais rápida e barata.

A pesquisa mostrou a necessidade da participação de agentes no processo de bancarização da população de baixa renda, especialmente quando houver a necessidade de converter moeda corrente em dinheiro eletrônico e vice-versa. Essas conversões atualmente são condições *sine qua non* para o sucesso de operações de *m-banking*.

Num futuro ainda remoto, quando a maior parte dos salários, bens e serviços for paga eletronicamente, cairá drasticamente a necessidade de conversões de moeda corrente para eletrônica e vice-versa, caindo consequentemente a necessidade do uso de agentes. De qualquer forma, no início os bancos devem se preocupar em criar e manter uma grande rede de agentes, que em sua maioria serão estabelecimentos comerciais.

Concluiu-se também que os bancos serão os principais responsáveis pelas estratégias e modelos de negócio a serem adotados, observadas naturalmente as questões relativas ao marco regulatório. Dessa forma, os demais *stakeholders* deverão se adaptar-se àquilo que for definido pelos bancos, observadas as peculiaridades de cada um.

As operadoras de telefonia celular também são *stakeholders* importantes, inicialmente por serem os responsáveis pela conexão entre pagadores e recebedores. Dada a legislação vigente no Brasil, sua participação no processo de bancarização da PBR passa pela articulação com bancos. Ao construírem suas estratégias, as operadoras devem levar em consideração que os serviços de voz estão se tornando uma *commodity* e que os valores auferidos pela prestação desses serviços tendem a cair; ficando claro que devem desenvolver serviços adicionais e/ou ganharem volume de tráfego como forma de aumentar suas receitas. A participação nas operações de *m-banking* pode contribuir para o aumento do tráfego, do grau de fidelidade de seus clientes e para o angariamento novos usuários.

O que aqui se propõe contraria as práticas que vem sendo adotadas pelas operadoras, que não têm desenvolvido serviços mais baratos projetados para as camadas de baixa renda, preferindo concentrar-se na exploração dos segmentos em que ora atuam, neles maximizando suas vendas. É possível que essa atitude se modifique na medida em que sua base de clientes passe a crescer mais lentamente, pela saturação do mercado, ou a decrescer pela migração para outras operadoras que ofereçam maior número de funcionalidades alternativas.

Outro ponto que as operadoras poderiam explorar, sempre de forma articulada com os bancos, seria a utilização de seus sistemas de cobrança para a liquidação de operações de valor muito pequeno, por serem esses sistemas mais econômicos que os sistemas baseados em cartões; tais valores poderiam ser debitados nas contas telefônicas dos usuários de celulares pós-pagos ou dos créditos de celulares pré-pagos, desde que a legislação assim o permitir. Isso já ocorre em alguns países.

Os comerciantes, quer restringindo-se às suas funções de venda, quer operando como agentes dos provedores de serviços financeiros, devem também levar em conta a bancarização via DM ao traçar suas estratégias. Não operar como agente ou não aceitar pagamentos feitos por intermédio de DM pode levar à perda de clientes e de receitas, enquanto uma posição

favorável ao uso de DM pode gerar novas oportunidades de negócios, levar ao aumento do número de clientes, do volume de vendas do estabelecimento e de ganho de comissões.

Deverão, ademais, levar em conta a eventual necessidade de investimento em equipamentos que poderão ser necessários para a atuação como agentes ou para simplesmente receber pagamentos via celular; essa necessidade dependerá principalmente da quantidade de operações e da tecnologia adotada. Deverão ser considerados também os custos de transação, principalmente quando comparados aos dos cartões e cheques; este é na atualidade um tema que gera conflito de interesses entre os comerciantes e as instituições intervenientes no processo (bancos, operadores de cartões de crédito e de telefonia). Os custos pelo uso dos cartões de crédito chegam no Brasil a 4% do valor da transação, alem dos custos de aluguel do equipamento. Estes custos deixarão de existir com pagamentos por intermédio de DM (SEBRAE, 2008).

Já os fabricantes de DM, quando da construção de suas estratégias, devem atentar para sua utilização em *m-banking*, não apenas produzindo aparelhos que levem em consideração fatores ligados a custos, ao analfabetismo tecnológico (que não é problema somente das populações de baixa renda!) e a aspectos ergonômicos como tamanho de telas e teclados, mas também que atendam a peculiaridades da PBR local, como vem fazendo a Nokia na Índia, produzindo aparelhos que podem servir como lanternas e que são extremamente resistentes, de forma a suportarem a poeira e a umidade características do país (BUENO, 2008).

Apesar de as aplicações de *m-banking* deverem, como regra geral, utilizar tecnologia já presente nos aparelhos, deve-se considerar que algumas modalidades de operação, especialmente pagamentos efetuados em pontos de venda, podem ser realizadas de maneira mais fácil, rápida e barata se os aparelhos dispuserem de tecnologias como *Bluetooth*, *Radio Frequency Identification* (RFID) ou *Wireless Local Area Network* (WLAN), ainda não tão comuns por razões de custo, mas que poderão se popularizar e se tornar mais baratos com o crescimento do número de usuários.

As administradoras de cartão de crédito têm seu modelo de negócios ameaçado pelo advento da bancarização através do uso de dispositivos móveis. Para que sobrevivam, devem então, ao construir suas estratégias, buscar alguma forma de participação no processo de bancarização

por DM, se não pelo menos para preservar os clientes de baixa renda que já conquistaram e a rede credenciada que aceita seus cartões.

Observar os caminhos que estão sendo trilhados pelos *stakeholders* (especialmente bancos e operadoras de telefonia celular) que atuam em países desenvolvidos, é importante para que se construam estratégias adequadas envolvendo o uso de *m-banking* para bancarização da população de baixa renda; o peso específico da economia desses países pode ser importante em termos de definição de padrões e velocidade de crescimento do número de usuários, podendo influenciar os planos daqueles que atuam em países em desenvolvimento.

A bancarização da PBR com a utilização de DM, pelo tamanho dessa população, é um passo importante dentro de um processo maior, aquele que levará à redução da moeda corrente a volumes muito pequenos, processo também chamado de digitalização do dinheiro. Essa redução tenderá a reduzir os custos de produção do dinheiro, os custos de transação (pela redução da manipulação de dinheiro e racionalização de procedimentos das organizações envolvidas), tornar mais difíceis a lavagem de dinheiro, o terrorismo e todo tipo de crime que atualmente usa o dinheiro vivo.

Importante efeito colateral decorrente da digitalização do dinheiro será a dificuldade que acarretará para a sonegação de impostos. Isso ocorrerá pela possibilidade de se lançar impostos de ofício, pois os governos teriam informações mais completas acerca das transações efetuadas. Passos já vêm sendo dados nesse sentido, podendo-se citar como exemplos a implantação da Nota Fiscal Eletrônica e do SPED (Sistema Público de Escrituração Digital); num futuro remoto, a contabilidade das empresas poderá ser feita praticamente de maneira automática, trazendo para elas economias consideráveis com a diminuição de controles hoje necessários ao bom funcionamento de suas áreas contábeis e fiscais.

Para prosseguimento dos estudos acerca dos temas objeto desta pesquisa recomenda-se o estudo dos modelos de negócio adotados para a bancarização da PBR em países com características similares às do Brasil.

REFERÊNCIAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa**. Critério de Classificação Econômica Brasil.** São Paulo, 2003. Disponível em <http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf>. Acesso em: 18/11/2008.

AGOSTINI, Renata. No cartão ou no celular? **EXAME**. São Paulo: edição 949, 26/08/2009.

AJZEN, Icek. From intentions to actions: a theory of planned behavior. *In:* KUHL, Julius; BECKMAN, Jurgen (eds.) **Action-control: from cognition to behavior** (Springer Series in Social Psychology). Heidelberg: Springer, 1985.

ALBERTIN, Alberto L. **Benefício do uso de tecnologia de informação no desempenho empresarial.** Relatório de pesquisa – FGV. Rio de Janeiro, 2005.

ALMEIDA, Martinho I. R. **Manual de planejamento estratégico.** São Paulo: Atlas, 2003.

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações. **Consolidação Serviços Móveis no Brasil**. Disponível em <http://sistemas.anatel.gov.br/stel_java/jsp/consolidacaoSMP.fo;jsessionid=6FEB5E6AFBF41F67B5FECD288DA49BFC. ajp13W> Acesso em 06/04//2009.

ARAÚJO, Carlos A. A. **Análise temática da produção científica em comunicação no Brasil baseada em um sistema classificatório facetado**. Tese (doutorado). Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.

ARTHUR D. LITTLE. **Making m-payments a reality.** Arthur D. Little M-Payment Report 2004. Vienna (VA): July 2004. Disponível em <http://www. 3mfuture.com/articles_epayment/Making_MPayment_a_Reality_Arthur_D_Little_2004.pdf>. Acesso em 18/11/.2008.

BACEN - Banco Central do Brasil. **Custo e eficiência na utilização de instrumentos de pagamento de varejo**. 2007a. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/novaPaginaSPB/Nota%20T%E9cnica%20-%20Custo%20Eficiencia.pdf>. Acesso em 29/04/2009.

BACEN - Banco Central do Brasil. **Diagnóstico do sistema de pagamentos de varejo do Brasil:** Adendo estatístico 2006. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2007b.

BACEN - Banco Central do Brasil. **O meio circulante nacional.** Disponível em <http://www4.bcb.gov.br/adm/mecir/Resposta.asp>. 2009a. Acesso em 15/06/2009.

BACEN - Banco Central do Brasil. **Relatório de estabilidade financeira.** Vol. 6, nº 2, Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2007c.

BACEN - Banco Central do Brasil. **Uso dos instrumentos de pagamento.** 2009b. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/?SPBEST2005>. Acesso em 28/04/2009.

BACHA, Carlos E. L. Remessas como alavanca para o desenvolvimento no Brasil? Um estudo empírico. Fundação Casa de Rui Barbosa**. Cadernos de Iniciação Científica,** n. 1, 2007.

BARBANEL, Linda. The psychology of consumer resistance to ATMs. **Bottomline.** Vol. 5, n. 6, 1988.

BARBOSA, Mariana. Celulares viram cartão de crédito. **O Estado de S. Paulo.** São Paulo, 20/07/2009.

BARNES, Stuart J.; CORBITT, Brian. Mobile banking: concept and potential. **International Journal of Mobile Communications**. Vol. 1, n. 3, 2003.

BARONE, Francisco M.; SADER, Emir. Acesso ao crédito no Brasil: evolução e perspectivas. **Revista de Administração Pública.** Rio de Janeiro, Vol. 42, n 6, 2008.

BATCHELOR, Simon *et al.* **Senegal household survey: m-payment analysis.** Reading UK: Gamos, 2007.

BBC. Um terço dos europeus nunca usou a internet, diz estudo. 04/08/2009. Disponível em <http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL1253919-6174,00.html>. Acesso em 05/08/2009.

BECK, Thorsten *et al.* **Reaching out: access to and use of banking services across countries**. Washington DC: World Bank. 2005.

BEER, Stafford. **Brain of the Firm**: A development in management cybernetics. London UK: Herder and Herder, 1972.

BERNHEIN, B. Douglas; GARRET, Daniel M. The effects of financial education in the workplace: evidence from a survey of households. **Journal of Public Economics.** Vol. 87, n. 7-8, 2003.

BERTÉ, Erica C. O. P. *et al.* A formulação de estratégias para pequenas empresas de base tecnológica. **Revista de Administração da UFSM**. Santa Maria: vol.1, n.1, 2008.

BINLEA - Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs. **Money Laundering and Financial Crimes.** Washington DC: Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs, 2008.

BIS. **CDD Requirements for Banks**. Basiléia: Bank for International Settlements, 2001.

BIS. **Orientação geral para desenvolvimento de sistemas nacionais de pagamentos.** Basiléia: Bank for International Settlements, 2006.

BITNER, Mary J. *et al.* Technology infusion in Service Encounters. **Academy of Marketing Science Journal.** Vol. 28, n. 1, 2000.

BOYD, Caroline; JACOB, Katy. **Mobile Financial Services and the Underbanked: Opportunities and Challenges for Mbanking and Mpayments**. Chicago: Center for Financial Services Innovation, 2007.

BRETERNITZ, Vivaldo J. Antes tarde do que nunca! **O Tempo.** Belo Horizonte, 07/04//2004.

BRETERNITZ, Vivaldo J. *et al.* Dinheiro digital – uma implementação de micropagamentos. São Paulo: X SEMEAD, FEA/USP, 2008. Disponível em <www.ead.fea.usp.br/semead/10semead/sistema/resultado/trabalhosPDF/54.pdf>. Acesso em 07/01/2009.

BRUNSTEIN, Israel; CAMPELLO, Mauro L. C. Uma análise da competitividade dos bancos de varejo no Brasil. **GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas** - ISSN 1984-2430, n. 1, p. 82-99, 2005.

BUENO, Manuel. **An overview of the mobile phone banking industry**. Madrid: IE Business School Publishing Department, 2008.

CALDEIRA, Jorge. **Mauá: empresário do império**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

CAMP, L. Jean. **Trust and risk in internet commerce**. Cambridge: The MIT Press, 2000.

CANEDO, Letícia B. **O sindicalismo bancário em São Paulo no período de 1923-1944:** seu significado político. São Paulo: Símbolo, 1978.

CARVALHO, Carlos E.; ABRAMOVAY, Ricardo**.** *O difícil e custoso acesso ao sistema financeiro. In*: SANTOS, C. A. (org.) **Sistema financeiro e as micro e pequenas empresas:** diagnósticos e perspectivas**.** Brasília, DF: SEBRAE. 2004.

CASSOL, Leopoldo P. *et al.* Cenários prospectivos para telefonia celular no Brasil: 2008-2016. **Gestão & Regionalidade.** Vol. 24, nº 72. São Caetano do Sul: Universidade Municipal de São Caetano do Sul. 2008.

CASTELLS, Manuel *et al.* **Mobile communication and society**. Cambridge: The MIT Press. 2007.

CEGIELSKI, Casey G. *et al.* Emerging Information Technologies: developing a timely IT technology. **Communications of the ACM**. Vol. 48, n. 8, 2005.

CERNEV, Adrian K. **Bancarização e Telefonia Celular - Oportunidades e Desafios**. Palestra proferida no Fórum Paulista de Microfinanças, promovido pela FGV-SP em 18 de setembro de 2008.

CHAKRAVORTI, Sujit; MCHUGH, Thimoty. Why do we use so many checks? **Economic Perspectives.** Federal Reserve Bank of Chicago, 3º. trimestre 2002.

CHAN, Samuel. As sentinelas da democracia afegã: o Exército Nacional Afegão. **Military Review.** Fort Leavenworth, tomo 89, n. 3, 2009.

CHANDLER Jr., Alfred D. **Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise**. Cambridge: MIT Press, 1990.

CHATAIN, Pierre L. *et al.* **Integrity in mobile phone financial services: measures for mitigating risks from money laundering and terrorist financing**. Washington DC: World Bank, 2008.

CHURCHILL Jr., Gilbert; PETER, J. Paul. **Marketing:** criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2005.

CIA – Central Intelligence Agency. **The World Factbook.** Disponível em <https://www.cia.gov/library/publications/the-world. Acesso em 12/05/2009.

CIAB FEBRABAN. Mobile brasileiro tem qualidade internacional**.** Revista **CIAB FEBRABAN**. São Paulo: Fevereiro de 2007.

CINTRA, Marcos A. M.; FARHI, Maryse. A crise financeira e o global shadow banking system. **Novos Estudos CEBRAP,** n. 82, nov. 2008.

CLAUSEWITZ, Carl von. **Da Guerra**. São Paulo: Martins Fontes, sem data.

CONTEL, Fábio B. **Território e finanças: técnicas, normas e topologies bancárias no Brasil.** Tese (Doutorado). São Paulo: FFLCH/USP, 2006.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração.** 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. .

COSTA Neto, Yttrio C. da. **Bancos oficiais no Brasil**: origem e aspectos de seu desenvolvimento. Brasília: Banco Central do Brasil, 2004, 156 p. disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/public/BancosEstaduais/livros_bancos_oficiais.pdf> acesso em 11/11/2009.

COSTANZA, Chris. Mobile banking: one step forward, two steps back. **Bank Director Magazine.** Brentwood (Tennessee), 3º trimestre, 2008.

COURSARIS, Constantinos; HASSANEIN, Khaled. Understanding m-commerce: a consumer centric model. **Quarterly Journal of Electronic Commerce.** Greenwich (EUA), vol. 3, n. 2, 2002.

CRACKNELL, David. Electronic banking for the poor – panacea, potential and pitfalls. **Small Enterprise Development**. Rugby (UK), vol. 15, n. 4, 2004.

CRUZ, Renato. Minutos de telefonia viram brinde. **O Estado de S. Paulo.** São Paulo, 15/08/2009.

DALMAZO, Luiza; FUSCO, Camila. O apagão da Telefónica. **EXAME**, edição de 15/07/2009.

DANIEL, D. Ronald. Management Information Crisis. **Harvard Business Review.** Sept/Oct. 1961.

DAVIS, Fred D. *et al.* User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management Science.**, Vol. 35, N. 8, August 1989.

DAY, George S; FEIN, Adam. J. **Shakeouts in the new economy**, disponível em <http://hops.wharton.upenn.edu/people/faculty/day.html>. 2000. Acesso em 11/03/2009.

DEWAN, Sunil G; CHEN, Lei-da. Mobile payment adoption in the US: a cross-industry, cross-platform solution. **Journal of Information Privacy & Security**. Marietta (EUA), vol. 1, n. 2, 2005.

DIAS, Donaldo S. Motivação e resistência ao uso da tecnologia de informação: um estudo entre gerentes. **Anais do Encontro Nacional da ANPAD**. Foz do Iguaçu, 1998.

DIEHL, Astor A.; TATIM, Denise C. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas.** S. Paulo: Pearson, 2004.

DINIZ, Eduardo H. *et al.* The Role of ICT in improving microcredit: the case of correspondent banking in Brazil. **Cahiers de recherche du GReSI (**HEC Montreal). Montreal, nº 08-03, Sept. 2008. Disponível em <http://www2.hec.ca/gresi/cahiers_de_recherche.html#2008>. Acesso em 07/01/2009.

EDC - EDGAR, DUNN & COMPANY. **Mobile Payments Study**. Disponível em <http://digitaldebateblogs.typepad.com/digital_money/files/edgardunnreport.pdf> Acessadao em 26/06/2006.

EISENHARDT, Kathleen M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, vol.14, n. 4, 1989.

ELLIS, R. Darin; ALLAIRE, Jason C. Modeling computer interest in older adults: the role of age, education, computer knowledge and computer anxiety. **Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society.** Vol. 41, n. 3, 1999.

FAIN, Deborah; ROBERTS, Mary. L. Technology vs. consumer behavior: the battle for the financial services customer. **Journal of Direct Marketing.** Vol. 11, nº 1, 1997.

FAJNZYLBER, Pablo; LÓPEZ, J. Humberto. **Remittances and Development – Lessons from Latin América.** Washington DC: The World Bank, 2008.

FEBRABAN. **Catálogo CIAB 2008**. São Paulo: Febraban – Federação Brasileira de Bancos, 2008b.

FEBRABAN. **Um novo cenário**. São Paulo: Febraban - Federação Brasileira de Bancos, 2008a.

FERREIRA, Ademir A. *et al.* **Gestão empresarial:** de Taylor aos nossos dias, evolução e tendências da moderna administração de empresas. São Paulo: Pioneira, 1997.

FERREIRA, Danielle T. Profissional da informação: perfil de habilidades demandadas pelo mercado de trabalho. **Ciência da Informação.** Brasília DF, vol. 32, n.1, 2003.

FISHBEIN, Martin; AJZEN, Icek. **Belief, attitude, intention, and behavior:** An introduction to theory and research. Addison-Wesley. 1975.

FLATRAAKER, Dag-Inge; ROBINSON, Paul E. Income, costs and pricing in the payment system. **Norges Bank Economic Bulletin.** Vol. 76, n. 3, 1995.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

FORBES. Hard Charger. **Forbes Magazine.** p. 84, 27/10/2008.

FORTES, Débora. **Por que o banco ainda não decola no celular?** Disponível em <http://info.abril.com.br/blog/debora//20080307_listar.shtml>. Acesso em 13/03/2008.

FREEMAN, Christopher. **The economics of industrial innovation.** Londres: Frances Pinter, 1982.

GALBRAITH. John K. **Moeda, de onde veio, para onde foi.** São Paulo: Pioneira, 1997.

GALPERIN, Hernan; MARISCAL, Judith. **Digital Poverty:** Latin American and Caribbean Perspectives. Dunsmore (UK): Practical Action Publishing, 2007.

GAZETA MERCANTIL. Mundo já tem mais de 4 bilhões de celulares. **Gazeta Mercantil**. Caderno C, p. 2, 12/02/2009. 2009a.

GAZETA MERCANTIL. Vodafone e Telefónica juntam suas infraestruturas na Europa. **Gazeta Mercantil.** Caderno C, p. 4, 24/03/3009. 2009b.

GHETLER, Maurício. *Mobile banking: o banco sempre presente. Uma visão conceitual, técnica e de negócios. In*: **CIAB FEBRABAN,** Anais: São Paulo, 2006.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** S. Paulo, Atlas, 1999.

GONÇALVES, José E. L. Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviços**. Revista de Administração de Empresas**, vol. 34, nº 1, 1994.

GOODE, William J. **Métodos em pesquisa social.** 7. ed. São Paulo: Nacional, 1979.

GOSWAMI, Divakar; RAGHAVENDRAN, Satish. Mobile-banking: can elephants and hippos tango? **Journal of Business Strategy**, vol. 30, n. 1, 2009.

GREENGARD, Samuel. Upwardly Mobile. **Communications of the ACM,** vol. 51, n. 12, 2008.

GREENSPAN, Alan. The importance of financial education today. **Social Education**, vol. 69, n. 2, 2005.

GSM ASSOCIATION. **Global money transfer pilot uses mobile to benefit migrant workers and the unbanked**. 2007. Disponível em <http://www. gsmworld.com/newsroom/press-releases/1984.html>. Acesso em 09/01/2009.

GSMA. **Mobile money for the unbanked.** Londres: GSM Association. Edição 1, Março de 2009.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, Coimbatore. K. **Competindo pelo futuro:** estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. 15. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

HAMILTON, Jacqueline. Are main lines and mobile phones substitutes or complements? Evidence from Africa. **Telecommunications Policy.** Londres, vol. 27, n. 1-2, 2003.

HANCOCK, Diana; HUMPHREY, David B. Payment transactions, instruments, and systems: a survey. **Journal of Banking & Finance**, vol. 21, n.11-12, 1997.

HARRIS, Stanley G.; SUTTON, Robert I. Functions of parting ceremonies in dying organizations. **Academy of Management Journal**, vol. 29, n. 1, 1986.

HART, Stuart; PRAHALAD, Coimbatore K. **A riqueza na base da pirâmide**. Porto Alegre: Brookman, 2005.

HEINONEN, Kristina. **Time and location as customer perceived value drivers.** Tese (Doutorado). Swedish School of Economics and Business Administration, 2004. Disponível em <http://hdl.handle.net/10227/96>. Acesso em 01/07//2009.

HEMBY, Virginia K. Predicting computer anxiety in the business communication classroom: facts, figures, and teaching strategies. **Journal of Business and Technical Communication**, vol. 12, n.1, 1998.

HERNANDEZ, José M. C.; MAZZON, José A. Um estudo empírico dos determinantes da adoção de internet banking entre não usuários brasileiros. **RAC**. Curitiba: Edição Especial, 2008.

HOGARTH, Jeanne M. *et al.* Consumer payment choices: paper, plastic, or electrons? **International Journal of Electronic Banking**, Olney (UK): Interscience, vol. 1, n.1, 2008.

HU, Xiangpei *et al.* Are mobile payment and banking the killer apps for mobile commerce? **Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on Systems Sciences.** Waikoloa, 2008.

HUMPHREY, David B. *et al.* Cash, paper, and electronic payments: a cross-country analysis. **Journal of Money, Credit, and Banking**. Vol. 28, n. 4, 1996.

IFC – International Finance Corporation. **Micro-payment systems and their application to mobile networks.** Washington DC: IFC, 2006.

IGBARIA, Magid *et al.* A motivational model of microcomputer usage. **Journal of Management Information Systems**, vol. 13, n. 1, 1996.

INFODEV. **Micro-payment systems and their application to mobile networks.** Washington DC: The World Bank, 2006.

ISERN, Jennifer *et al.* **Elaboración de una estrategia para las transferencias de dinero: orientación para los proveedores de servicios financieros en favor de los pobres**. Washington DC: Consultative Group to Assist the Poor (CGAP) and the United Nations Foundation, 2005.

ITU - International Telecommunication Union. **Africa Telecom 1995-2005**. 2005. Disponível em <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/af_projections.html>. Acesso em 14/05/2009.

ITU - International Telecommunication Union. **Connected World in 2018.** 2008. Disponível em <http://www.itu.int/net/ITU-SG/speeches/2008/jan22.aspx>. Acesso em 19/05/2008.

IVATURY, Gautam; PICKENS, Mark. **Mobile phone banking and low-income customers:** evidence from South Africa. Washington DC: Consultative Group to Assist the Poor (CGAP) and the United Nations Foundation, 2006.

JENKINS, Beth. **Developing mobile money ecosystems**. Washington DC: IFC and Harvard Kennedy School, 2008.

JOST, Patrick M.; SANDHU, Harjit S. **The Hawala alternative remittance system and its role in money laundering.** Vienna (VA): United States Department of the Treasury INTERPOL/FOPAC Financial Crimes Enforcement Network, 2003.

KALIL, Thomas. **Harnessing the Mobile Revolution.** Berkeley: University of California, 2008.

KARJALUOTO, Heikki. Selection criteria for a mode of bill payment: empirical investigation among Finnish bank customers. **International Journal of Retail & Distribution Management,** Bradford, vol. 30, n. 6, 2002.

KARNOUSKOS, Stamatis. Mobile payment: a journey through existing procedures and standardization initiatives. **IEEE Communications Surveys**, vol. 6, n. 4, 2004.

KATZ, Michael L.; SHAPIRO, Carl. Technology adoption in the presence of network externalities. **Journal of Political Economy**. Vol. 94, n. 4, 1986.

KAUFFMAN, Robert J. *et al.* Opening the black box of network externalities in network adoption. **Information Systems Research**. Vol. 11, n. 1, 2000.

KEMPER, Hans-Georg; WOLF, Elke. Iterative process models for mobile application systems: a framework. **Proceedings of 23rd International Conference on Information Systems**, Barcelona, 2002.

KHAN, Mohsin S.; SENHADJI, Abdelhak. **Financial development and economic growth:** an overview. Washington DC: IMF Working Papers, 2000.

KIM, Gimun *et al.* Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking. **Information Systems Journal**, vol. 19, n. 3, 2009.

KIM, W. Chan; MAUBORGNE, Renée. **A estratégia do oceano azul:** como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

KNIGHT, Peter T. A banda larga e a inclusão bancária. **Revista Banco Hoje.** São Paulo, p. 34, fev. 2008.

KOONTZ, Harold D. *et al.* **Administração, organização, planejamento e controle.** 14. ed. São Paulo: Pioneira, 1986.

KOURGANOFF, Wladimir. **A face oculta da universidade.** São Paulo: Editora UNESP, 1990.

KREFT, Heinz. **Cashing up with mobile money – The fairCASH way.** EURO mGOV 2005. Brighton: Sussex University, 2005.

KUISMA, Tuira *et al.* Mapping the reasons for resistance to internet banking: a means-end approach. **International Journal of Mobile Communications**, vol. 2, n. 2, 2007.

KUMAR, Anjali *et al.* **Retail Partnerships:** Correspondent Banking in Brazil. Washington DC: World Bank, 2006.

KUNII, Irene M.; BAKER, Stephen. Amazing DoCoMo. **BusinessWeek**, on line edition, 17/01/2000. Disponível em <http://www.businessweek.com/2000/00_03/b3664010.htm>. Acesso em 14/01/2009.

KUNKEL, Peter F. Os efeitos estratégicos não considerados de um campo de batalha sem dinheiro vivo. **Military Review**. Fort Leavenworth, tomo 84, n. 2, 2009.

KURTZMAN, Joel. **A morte do dinheiro:** como a economia eletrônica desestabilizou os mercados mundiais e criou o caos financeiro. São Paulo: Atlas, 1995.

KUSHAN, Mitra. Banking at your fingertips. **Business Today India.** Nova Delhi, vol. 17, 16a. edição, 10/08/2008.

LASICA, Joseph D. **The mobile generation: global transformations at the cellular level**. Washington DC: The Aspen Institute, 2007.

LAUKKANEN, Tommi *et al.* Segmenting bank customers by resistance to mobile banking**.** **International Journal of Mobile Communication**, vol. 6, n. 3, 2008.

LAUKKANEN, Tommi. Measuring mobile banking customers' channel attribute preferences in service consumption. **International Journal of Mobile Communications**, vol. 5, n. 2, 2007.

LAUKKANEN, Tommi; LAURONEN, Jari. Consumer value creation in mobile banking services. **International Journal of Mobile Communications**, vol. 3, n. 4, 2005.

LIAO, Shaoyi *et al.* The adoption of virtual banking: an empirical study. **International Journal of Information Management**, vol 19, n. 1, 1999.

LING, Rich. **The Mobile Connection.** São Francisco: Elsevier, 2004.

LYMAN, Timothy *et al.* **O uso de correspondentes bancários no atendimento aos pobres:** recompensas, riscos e regulamentação**.** Washington DC: Grupo Consultivo de Assistência aos Pobres (CGAP), 2006.

MACHIAVELLI, Nicollò. **Il Príncipe.** Milão: Rizzoli. 1980.

MAHAJAN, Vijay; BANGA, Kamini. **The 86% solution: how to succeed in the biggest market opportunity of the 21st century**. Nova Jersey: Wharton Publishing, 2005.

MAINWARING, Scott D. *et al.* **From meiwaku to tokushita! Lessons for digital money design from Japan.** Florença: Anais da CHI Conference, 2008.

MALHOTRA, Naresh K. **Introdução à pesquisa de marketing.** São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2006.

MALLAT, Niina *et al.* Mobile banking services. **Communications of the ACM.** New York: Association for Computing Machinery, vol. 47, n. 5, 2004.

MALLAT, Niina. Theoretical constructs of mobile payment adoption. Helsinki: Helsinki School of Economics. 2004. **Information Systems Research Seminar** (IRIS), Falkenberg, Sweden. Disponível em <http://w3.msi.vxu.se/users/per/IRIS27/iris27-1110.pdf>. Acesso em 11/03/2008.

MAS, Ignacio; KUMAR, Jabir. **Servicios bancarios en teléfonos móviles: ¿por qué, cómo, para quién?** Washington DC: Consultive Group to Assist the Poor (CGAP) and the United Nations Foundation, 2008.

MATTA, Rodrigo O. B.; AMARAL, Sueli A. Oferta e demanda de informação financeira pessoal: o Programa de Educação Financeira do Banco Central do Brasil e os universitários do Distrito Federal. São Paulo: **Anais do IX ENANCIB** - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2008.

MATTAR**,** Fauze N. **Pesquisa de marketing**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MATTOS, Pedro L. C. L. Administração é ciência ou arte? - O que podemos aprender com este mal-entendido? **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, vol. 49, n. 3, 2009.

MATTOSO, Cecília L. Q. **Me empresta seu nome?:** um estudo sobre os consumidores pobres e seus problemas financeiros. Rio de Janeiro: Mauad Editora. 2005.

MAXIMIANO, Antonio C. A. **Teoria geral da administração:** da escola clássica à competitividade da economia globalizada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MCKENNA, Regis. **Real Time – preparing for the age of the never satisfied customer**. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

MCKNIGHT, D. Harrison *et al.* Initial trust formation in new organizational relationships. **The Academy of Management Review**, vol. 23, n. 3, 1998.

MEDEIROS, Elizabet M. S.; SAUVÉ, Jacques P. **Avaliação do impacto de tecnologias da informação emergentes nas empresas.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

MENDOZA, Ronald U.; VICK, Brandon. **From revolution to evolution:** Charting the main features of microfinance. Discussion Paper No 2008-03. New York: Fordham University, Department of Economics. 2008.

MEREDITH. Jack. Building operations management theory through case and field research. **Journal of Operations Management.** Vol. 16, n. 4, 1998.

MEYER, Thomas. Mobile banking is ringing again. Will the customers answer? **Deutsche Bank Research,** 2007. Disponível em <http://www.dbresearch.com/prod/dbr_internet_en-prod/prod0000000000216894 .pdf>. Acesso em 11/03/2008.

MILES, Matthew B. Qualitative data as an attractive nuisance: the problem of analysis. **Administrative Science Quarterly**, vol. 24, n. 4, 1979.

MILES, Matthew B.; HUBERMAN**,** A. Michael. **Qualitative data analysis: an expanded sourcebook**. 2nd ed. Thousand Oaks: Sage, 1994.

MINAYO, Maria C. S.. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

MINTZBERG, Henry *et al.* **Safári de estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINTZBERG, Henry; QUINN, James B. **O processo da estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MIRABAUD, Nicolas**.** Migrants' remittances and mobile transfer in emerging markets. **International Journal of Emerging Markets.** Vol. 4, n. 2, 2009.

MISES, Ludwig von. **Human Action**: a Treatise on Economics. 3rd revised edition. San Francisco, CA: Fox & Wilkes, 1966.

MOBEY. **Best Practice for Mobile Financial Services**. Helsinki: Mobile Financial Services, 2008.

MOBEY. **Mobey Forum: white paper on mobile financial services.** Mobile Financial Services, 2003. Disponível em <www.mobeyforum.org>. Acesso em 25/05/2009.

MOORE, Gary C.; BENBASAT, Izak. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology. **Information Systems Research**, vol. 2, n. 3, 1991.

MORAWCZYNSKI, Olga; MISCIONE, Gianluca. **Examining trust in mobile banking transactions in Kenya: the case of M-PESA in Kenya.** International Federation of

Information Processing (IFIP), Working Group 9.4 Meeting at University of Pretoria, Pretoria, South Africa, 2008.

MOREIRA, Talita. Intel mira mercado de banda larga móvel. Jornal **VALOR** Econômico, 25/06/2009.

MORENO. Luis A. Oferecendo serviços financeiros à população de baixa renda da América Latina. **The McKinsey Quarterly**, p. 95-103, edição especial, 2007. Disponível em <http://download.mckinseyquarterly.com/LatinAmericaFinServ_Portuguese.pdf >. Acesso em 15.12.2008.

MÜLLER-VEERSE, Falk. **Mobile Commerce Report,** 2000. Disponível em <http://www.dad.be/library/pdf/durlacher1.pdf>. Acesso em 30/04/2009.

NAH, Fiona F-H. *et al.* The value of mobile applications: A study on a public utility company. **Communications of the ACM**. Vol. 48, n. 2, 2005.

NARAYAN, Gyanendra. Addressing the digital divide: e-governance and m-governance in a hub and spoke model. **Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries.** Vol. 31, n. 1, 2007.

NERI, Marcelo (org). **Microcrédito: o mistério nordestino e o Grameen brasileiro.** Rio de Janeiro: FGV, 2008.

OLIVEIRA, Roberto A. C. **O internet banking e os hábitos de uso entre os clientes pessoa física: atributos e resistências.** Porto Alegre, 2000. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ONU – **United Nations Guidelines for Consumer Protection**. New York: United Nations, 2003.

OROZCO, Manuel. **Remittances to Latin America and Caribbean: issues and perspectives on development.** Washington DC: Organização dos Estados Americanos. 2004.

ORR, Bill. Cashless society, ahoy! **ABA Banking Journal.** Washington DC, vol. 98, n. 3, 2006.

PATTERSON. David A. Your Students Are Your Legacy. **Communications of the ACM.** Vol. 52, n. 3, 2009.

PAVLOVA, Adriana. Decifrando a baixa renda. **EXAME**, São Paulo: edição 911, 19/11/2008.

PEREIRA, Maurício F.; LISSONI, Juliano. Processos estratégicos: uma contribuição a partir do jazz. *In*: ANGELONI, Maria T.; MUSSI, Clarissa C. (org). **Estratégias**: formulação, implementação e avaliação**.** São Paulo: Saraiva, 2008.

PEREIRA, Maurício F.; OENING, Karla S. Formação da estratégia em condições de elevada influência governamental: uma análise longitudinal da Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina – FAPESC. **Revista de Negócios**, Blumenau, vol. 12, n. 2, 2007.

PORTEOUS, David. **The enabling environment for mobile banking in Africa**. Boston: Bankable Frontier Associates, 2006.

POUSTTCHI, Key; SCHURIG, Martin. **Assessment of today's mobile banking applications from the view of customer requirements.** Proceedings of the Hawai'i International Conference on System Sciences. Big Island, Hawaii, 2004.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On The Horizon**. Vol. 9, n. 5, 2001.

PRIOR SANZ, Francisco. **Proposed model of microfinance services to address the lack of access to financial services in developing countries**. Miami: Summit of the Americas Center, Florida International University, 2007.

PRIOR, Francisco; SANTOMA, Javier. **La Banca movil como catalizadora de la bancarización de los pobres: modelos de negocio y desafios regulatorios**. IESE Business School. Barcelona: Universidad de Navarra, 2008b.

PRIOR, Francisco; SANTOMA, Javier. **Mejores prácticas en políticas públicas de bancarización en Latinoamérica.** IESE Business School. Barcelona: Universidad de Navarra, 2008a.

QUINTELLA, Heitor M.; PELICCIONE, Fabiano. Análise dos fatores críticos de sucesso no lançamento do multi-protocol label switching (MPLS) no mercado de telecomunicações para serviços aéreos brasileiros. **Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção.** Niterói: UFF, vol 6, n. 10, 2006.

RAISER, Martin *et al.* **Social capital in transition: a first look at the evidence**. Working Paper No 61. London: European Bank for Reconstruction and Development, 2001.

RAM S; SHETH, Jagdish N. Consumer resistance to innovations: the marketing problem and its solutions**. Journal of Consumer Marketing**, vol. 6, n. 2, 1989.

RASHIDI, Ahmed T.; ELDER, Laurent. Mobile phones and development: an analysis of IDRC-supported projects. **The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries.** Disponível em <www.ejisdc.org/ojs2/index.php/ejisdc/article/viewFile/529/265>. Acesso em 22/01/2009.

RATHA, Dilip; XU, Zhimei. **Migration and remittances factbook 2008.** Washington (DC): The World Bank Group, 2008.

RISCAROLLI, Valéria. **Estratégias de captação de recursos aplicáveis à realidade das faculdades de administração de instituições de ensino superior brasileiras.** São Paulo, 2007**.** Tese (Doutorado) - FEA/USP.

ROCKART, John F. Chief executives define their own data needs. **Harvard Business Review**, vol. 57, n. 2, 1979.

RODRIGUES, Suzana B. *et al.* Impacto da informática no consumidor de serviços bancários. **Revista de Administração**, vol. 24, n. 3, 1989.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of innovations.** New York: The Free Press, 1983

ROJAS-SUAREZ, Liliane. **The provision of banking services in Latin America: obstacles and recommendations**. Washington DC: Center for Global Development, 2007.

ROTIMI, Emmanuel *et al.* SMS banking services: a 21st century innovation in banking technology. **The Journal of Issues in Informing Science and Information Technology**. Santa Rosa (EUA): vol. 4, 2007**.**

SACHS, Jeffrey. **The digital war on poverty. The Guardian**, 21/08/2008. Disponível em <www.guardian.co.uk/commentisfree/2008/aug/21/digitalmedia.mobilephone>. Acesso em 07/06/2009.

SAVÓIA, José R. F. *et al.* Paradigmas da educação financeira no Brasil. **Rev. Adm**. **Pública.** Rio de Janeiro: vol. 41, n. 6, Nov./Dez. 2007.

SCALLY, Deborah. Red sky morning: What's ahead for banking? **Bank Director Magazine**. Brentwood (EUA): vol.18, n. 2, 2º trimestre 2008.

SCHILLING, Melissa A. Technology success and failure in winner-take-all markets: the impact of learning orientation, timing and network externalities. **Academy of Management Journal**. Vol. 45, n. 2, 2002.

SCHWARTZ, Michael. **Mobile banking for the unbanked set to grow:** CGAP. 2009. Disponível em <http://www.developingtelecoms.com/content/view/1697/59/>. Acesso em 26/05/2009.

SCHWARTZ, Peter. **A arte da previsão de longo prazo:** Planejando o futuro em um mundo de incertezas. São Paulo: Best Seller. 2000.

SCORNAVACCA, Eusebio; BARNES, Stuart J. M-banking services in Japan: a strategic perspective. **International Journal of Mobile Communications**, vol. 2, nº 1, 2004.

SCORNAVACCA, Eusebio; HOEHLE, Hartmut. **Mobile Banking in Germany.** Proceedings of Helsinki Mobility Roundtable, 2006. Disponível em <http://sprouts.aisnet.org/436/1/Mobile%2520Applications_1_2.pdf>. Acesso em 11/07/2009.

SEBRAE**. Seminário discute regulamentação do mercado de cartões.** 2008. Disponível em <http://asn.interjornal.com.br/noticia.kmf?noticia=7092317&canal=210>. acesso em 12/11/2009.

SELLTIZ, Claire *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais:** delineamento de pesquisa. 2ª. ed. São Paulo: EPU, 1987.

SERRA, Fernando A. R. *et al.* **Administração estratégica - conceitos, roteiro prático e casos.** Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2004.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico:** diretrizes para o trabalho didático-científico na universidade. São Paulo: Cortez, 1980.

SIAU, Keng; SHEN, Zixing. Mobile communications and mobile services. **International Journal of Mobile Communications**, vol. 1, n. 1-2, 2003.

SIQUEIRA, Ethewaldo.O mundo terá 5 bilhões de celulares em 2010. **O Estado de S. Paulo**, 22/02/2009.

SOLIZ Estrada, Rolando J.; ALMEIDA, Martinho I. R. A eficiência e a eficácia da gestão estratégica: do planejamento estratégico à mudança organizacional. Florianópolis: **Revista de Ciências da Administração**, vol. 9, n. 19, 2007.

SOLO, Tova Maria. Financial exclusion in Latin America – or the social costs of not banking the urban poor. **Environment and Urbanization**, London: International Institute for Environment and Development, vol. 20, n. 1, 2008.

SUN TZU. **A arte da guerra.** São Paulo: Martin Claret, 2003.

SUORANTA. M. **Adoption of mobile banking in Finland.** 2003. Dissertação (Mestrado). The School of Business and Economics, University of Jyvaskyla.

TACHIBANA, Lauro M. Uma análise do ambiente de negócios da indústria bancária comercial. **ConTexto.** Porto Alegre, vol. 4, n. 6, 1º. semestre 2004.

TAYLOR, Shirley; TODD, Peter A. Understanding information technology usage: a test of competing models. **Information Systems Research**, vol. 6, n. 2, 1995.

TEIXEIRA Jr., Sergio. Como o celular cria e destrói negócios. **EXAME**, São Paulo, edição 899, 08/06/2005.

TELECO. **A queda do ARPU das operadoras de celular.** 2009b. Disponível em <http://www.teleco.com.br/comentario/com319.asp>. Acesso em 23/06/2009.

TELECO. **Evolução mensal do valor de mercado das operadoras de celular**. Disponível em <http://www.teleco.com.br/vmercado.asp>. 2009a. Acesso em 04/05/2009.

TERZIAN, Françoise. O mundo é de plástico. Revista **Mundo Corporativo**, São Paulo, ano 6, n. 19, 2008.

THE ECONOMIST. **Mobile phones and consumer finance**. 21/07/2005.

THE ECONOMIST. **Phoney finance.** 26/10/2006.

TIWARI, Rajnish *et al.* **Customer on the move:** strategic implications of mobile banking for banks and financial enterprises. Joint Proceedings of the 8th IEEE International Conference on E-Commerce Technology and the 3rd IEEE International Conference on Enterprise Computing, E-Commerce, and E-Services, (CEC/EEE'06), São Francisco, 2006.

TIWARI, Rajnish; BUSE, Stephan. **The mobile commerce prospects:** a strategic analysis of opportunities in the banking sector. Hamburgo: Hamburg University Press. 2007.

TORNATZKY, Louis G.; KLEIN, Katherine J. Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: a meta-analysis of findings. **IEEE Transactions on Engineering Management,** vol. 29, n. 1, 1982.

TRIVIÑOS, Augusto N. S**. Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

TUSHMAN, Michael. L.; ANDERSON, Philip. **Managing strategic innovation and change** - a collection of readings. New York: Oxford University Press, 1997.

USAID. **Mobile phone banking feasibility assessment in El Salvador**. Washington: U.S. Agency for International Development, 2008.

VAN HOVE, Leo. On the war on cash and its spoils. **International Journal of Electronic Banking.** Olney (UK), vol. 1, n.1, 2008.

VENKATESH, Viswanath *et al.* User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly.** Minneapolis, vol. 27, n. 3, Sept. 2003.

VENKATESH, Viswanath; DAVIS, Fred D. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. **Management Science,** vol. 46, n. 2, 2000.

VINSON, Donald E.; MCVANDON, Wayne. Developing a market for a new E.F.T.S. bank service. **Journal of Marketing**. Vol. 42, n. 2, 1978.

VISA & CBC (Commonwealth Business Council). **Payment solutions for modernising economies**. 2004. Disponível em <http://www.yearofmicrocredit.org /docs/Visa_White_Paper_2004.pdf>. Acesso em 31/03/2009.

VISA. **Facts and figures.** Disponível em <http://www.visa-asia.com/visamobile/facts.shtml>. Acesso em 12/05/2005.

WARIS, Farhat S. *et al.* **Mobile payments in the Netherlands: adoption bottlenecks and opportunities, or...throw out your wallets.** Rotterdam: Erasmus Research Institute of Management (ERIM), 2006.

WEATHERFORD, Jack. **A história do dinheiro: do arenito ao cyberspace**. São Paulo: Negócio, 2000.

WHITTINGTON, Richard. **O que é estratégia**. São Paulo: Thomson Learning, 2002.

WOLF, Elke. **Mobile banking and brokerage systems – managing IS risks in the beginning 21st Century**. Proceedings of 16th Bled eCommerce Conference, 2003.

YANG, Ann S. Exploring adoption difficulties in mobile banking services. **Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration**. Vol. 26, n. 2, 2009.

YUNUS, Muhammad; JOLIS, Alan. **O banqueiro dos pobres.** São Paulo: Ática, 2006.

ZARIFOPOULOS, Michalis; ECONOMIDES, Anastasios A. Evaluating mobile banking portals. **International Journal of Mobile Communications,** vol. 7, n. 1, 2009.

ZIMMER, Troy A. The impact of Watergate on the public's trust in people and confidence in the mass media. **Social Science Quarterly**, vol. 58, n. 4, 1972.