

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO

DIÓGENES BONFANTI DOS SANTOS

**O USO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS NO SETOR BANCÁRIO:
O CASO DE *MOBILE BANKING* DO BANRISUL
(BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL)**

São Leopoldo – RS

2010

DIÓGENES BONFANTI DOS SANTOS

**O USO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS NO SETOR BANCÁRIO:
O CASO DE *MOBILE BANKING* DO BANRISUL
(BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL)**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Amarolinda Z. Saccol

São Leopoldo
2010

DIÓGENES BONFANTI DOS SANTOS

O USO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS NO SETOR BANCÁRIO:

**O CASO DE *MOBILE BANKING* DO BANRISUL
(BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL)**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovado em 31 de agosto de 2010.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ivan Lapuente Garrido - UNISINOS

Prof^a. Dr.^a Yeda Swirski de Souza - UNISINOS

Prof. Dr. Jorge Luis Victoria Barbosa - UNISINOS

Prof. Dr. Henrique Freitas – UFRGS

Prof^a. Dr^a. Amarolinda Zanela Saccol (Orientadora) – UNISINOS

Visto e permitida a impressão

São Leopoldo,

Prof^a. Dr.^a Yeda Swirski de Souza – UNISINOS

Coordenadora PPG em Administração

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos amigos pela paciência e por entenderem a ausência devido à dedicação ao Mestrado.

Aos meus pais, pela motivação irrestrita e contínua para a busca pela educação.

Aos colegas do Mestrado, pelo apoio nos momentos difíceis.

À minha esposa, pela compreensão dos momentos em que estive ausente e pelo apoio nas situações em que não foi possível sair de casa, pois havia inúmeras leituras e trabalhos.

Agradeço muito à minha orientadora pela orientação do trabalho, e por estar sempre disponível para tirar dúvidas e acompanhar o desenvolvimento da dissertação.

Em especial, agradeço aos funcionários do Banrisul que tornaram possível a evolução deste trabalho, e também pelas suas participações em entrevistas formais e informais.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Administração pelo ensino de qualidade que proporcionaram em suas disciplinas.

RESUMO

Este estudo foi realizado com objetivo de analisar o caso de adoção de serviços bancários móveis (*mobile banking* ou *m-banking*) e o perfil dos clientes que utilizam esse serviço em um banco no contexto brasileiro, o Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Barrisul). A pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso único no Barrisul, no qual foram realizadas entrevistas e análise de dados secundários. Foram pesquisadas as características de 628 usuários de *mobile banking* do banco pesquisado, contemplando-se 7046 acessos a esse serviço. A pesquisa utilizou como principal referencial teórico a Teoria de Difusão da Inovação (TDI) de Rogers (2003). Por meio da análise de dados foi possível identificar hábitos e características relacionadas ao comportamento dos usuários dos serviços de *m-banking*. O perfil do usuário de *m-banking* Barrisul encontrado foi: em geral é do gênero masculino, solteiro, possui curso superior, idade média de 33 anos (idades entre 26 a 35 anos), com renda mensal entre R\$ 2.000,00 a R\$ 3.000,00 Reais. Os principais serviços utilizados são: extrato de conta corrente (65,2%), saldo de conta corrente (30,4%) e transferências entre contas (2,6%), totalizando 98,2% dos serviços utilizados no período estudado. O conhecimento desses dados é importante, pois os usuários analisados podem ser considerados como os *usuários inovadores* ou *adotantes iniciais* de acordo com a TDI. O conhecimento de seu perfil e hábitos de acesso é útil para planejar ações futuras relacionadas à difusão do *mobile banking* na instituição pesquisada. O conhecimento do caso também é útil a outras instituições e pesquisadores interessados em práticas de *mobile banking*.

Palavras-Chave: Serviços Bancários Móveis. *Mobile Banking*. *M-banking*. Barrisul. Instituições Financeiras. Teoria da Difusão de Inovações. Perfil de usuários.

ABSTRACT

This study was conducted to analyze the case of adoption of mobile banking (mobile banking or m-banking) and the profile of customers who use this service on a bench in the Brazilian context, the Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul). The survey was conducted through a single case study in Banrisul, in which there were interviews and secondary data analysis. We investigated the characteristics of 628 users of mobile banking bank researched, covering 7046 to access this service. The survey used as the main theoretical Theory of Diffusion of Innovation (TDI) of Rogers (2003). Through data analysis it was possible to identify the habits and characteristics related to the behavior of users of m-banking services. The user profile of m-banking Banrisul was found: in general is male, single, have college degrees, average age 33 years (ranging from 26 to 35 years), with monthly income between R \$ 2,000.00 R \$ 3,000.00 reais. The main services used are: current account statement (65.2%), current account balance (30.4%) and transfers between accounts (2.6%), totaling 98.2% of services used during the study period. Knowledge of these data is important, because users were analyzed can be considered as innovative users or early adopters according to TDI. Knowing your profile and habits of access is useful for planning future actions related to the diffusion of mobile banking in this institution. The knowledge of the case is also useful to other institutions and researchers interested in mobile banking practices.

Keywords: Mobile Banking. M-banking. Banrisul. Financial Institutions. Theory of Diffusion of Innovations. Profile of users.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cinco ondas de inovação bancária	24
Figura 2: Telas iniciais dos sites de <i>Mobile Banking</i> brasileiros	25
Figura 3: Modelo de Estágios do processo de decisão pela inovação	41
Figura 4: Etapas da pesquisa	44
Figura 5: Estrutura da Administração do Banrisul	49
Figura 6: O Banrisul	50
Figura 7: Empresas do Grupo Banrisul	51
Figura 8: Banrisul em números	51
Figura 9: O Banrisul em negócios	52
Figura 10: Tela inicial do <i>Mobile Banking</i> Banrisul	56
Figura 11: Tela serviços de extratos do <i>Mobile Banking</i> Banrisul	56
Figura 12: Tela de tipo de extratos do <i>Mobile Banking</i> Banrisul.....	57
Figura 13: Tela de pagamentos do <i>Mobile Banking</i> Banrisul	57
Figura 14: Tela de pagamento de títulos do <i>Mobile Banking</i> Banrisul.....	58
Figura 15: Tela de transferências e serviços de bloqueios do <i>Mobile Banking</i> Banrisul	58
Figura 16: Telas iniciais da área restrita aos correntistas	59
Figura 17: Mapas dos sites - área do correntista	61
Figura 18: Serviços disponíveis via <i>Smartphone</i> ou PDA da CEF	62
Figura 19: Menu de serviços do <i>Mobile Banking</i> da CEF.....	62
Figura 20: Tipos de transferências disponíveis no <i>Mobile Banking</i> da CEF.....	62
Figura 21: Opções de pagamentos via <i>Mobile Banking</i> da CEF	63
Figura 22: Exemplo de pagamento no <i>Mobile Banking</i> da CEF	63
Figura 23: Gráfico – Faixa de Renda dos usuários de <i>m-banking</i> do Banrisul.....	68
Figura 24: Gráfico – Faixa de Idade dos usuários de <i>m-banking</i> do Banrisul	69
Figura 25: Gráfico – Gênero dos usuários de <i>m-banking</i> do Banrisul	70
Figura 26: Gráfico – Estado Civil dos usuários de <i>m-banking</i> do Banrisul	72
Figura 27: Gráfico – Evolução Mensal dos usuários de <i>m-banking</i> no Banrisul.....	76
Figura 28: Gráfico – Faixa de Horário	77
Figura 29: Gráfico – Utilização por dia da semana.....	79
Figura 30: Gráfico – Tipo de serviço de <i>mobile banking</i>	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Potenciais fatores determinantes nas ondas de inovação tecnológica em bancos.....	19
Quadro 2: Referências sobre Mobile Banking	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Pesquisas sobre o perfil de usuários de Mobile Banking encontradas na literatura	33
Tabela 2: Tabela de Frequências – Faixa de renda dos usuários de <i>m-banking</i> do Banrisul	68
Tabela 3: Tabela de Frequências – Faixa de Idade dos usuários de <i>m-banking</i> do Banrisul	69
Tabela 4: Tabela de Frequências – Gênero	70
Tabela 5: Tabela de Frequências – Nível de Escolaridade dos usuários de <i>m-banking</i> do Banrisul.....	71
Tabela 6: Tabela de Frequências – Estado Civil dos usuários de <i>m-banking</i> do Banrisul	72

LISTA DE SIGLAS

3G – Serviço celular de terceira geração

ATM- Automated Teller Machines

CEF – Caixa Econômica Federal

DOC – Documento de crédito

HTML – HyperText Markup Language

IVR – Interactive Voice Response

PDA – Personal Digital Assistant

SI – Sistemas de Informação

SMS- Short Message Service

TDI – Teoria da Difusão da Inovação

TED – Transferência Eletrônica Disponível

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

TIMS – Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio

WAP – Wireless Access Protocol

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA	13
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 <i>Objetivo geral</i>	15
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	15
1.3 JUSTIFICATIVA	15
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	16
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 TECNOLOGIA DOS SERVIÇOS BANCÁRIOS	18
2.2 NEGÓCIOS MÓVEIS (<i>MOBILE BUSINESS</i>).....	20
2.3 <i>MOBILE BANKING (SERVIÇOS BANCÁRIOS MÓVEIS)</i>	22
2.4 ESTADO DA ARTE DA PESQUISA ACADÊMICA SOBRE <i>MOBILE BANKING</i>	25
2.5 PERFIL DE USUÁRIOS DE <i>MOBILE BANKING</i>	28
2.6 A TEORIA DA DIFUSÃO DA INOVAÇÃO (TDI).....	34
3 MÉTODO DE PESQUISA	43
3.1 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	45
3.2 PREPARAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	47
4 ANÁLISE DOS DADOS	49
4.1 DESCRIÇÃO GERAL DA EMPRESA PESQUISADA.....	49
4.2 PROCESSO DE ADOÇÃO DO <i>M-BANKING</i> NO BANRISUL.....	53
4.2.1 <i>Origem do Projeto de Adoção</i>	53
4.2.2 <i>Tecnologias e Serviços ofertados</i>	54
4.2.3 <i>Perfil de cliente visado no m-banking</i>	64
4.3 DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS DO <i>M-BANKING</i> NO BANRISUL.....	65
4.4 PERFIL DOS ADOTANTES DO <i>M-BANKING</i> NO BANRISUL	67
4.4.1 <i>Perfil dos clientes usuários do Mobile Banking no Banrisul</i>	67
4.4.2 <i>Características de utilização do Mobile Banking no Banrisul</i>	74
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
5.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO PARA A EMPRESA PESQUISADA	82

5.2 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO PARA A ACADEMIA.....	83
5.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	85
5.4 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....	85
REFERÊNCIAS.....	86
APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM OS RESPONSÁVEIS PELO MOBILE BANKING DO BANRISUL.....	89

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio (TIMS) estão cada vez mais presentes no nosso dia-a-dia, as possibilidades de serviços disponíveis e os diversos modelos de aparelhos móveis existentes no mercado propiciam uma maior gama de serviços que podem ser oferecidos, especialmente para os usuários de dispositivos móveis que possuem acesso à Internet, seja este via redes locais sem fio (Wi-Fi) ou por telefonia 3G.

A convergência digital já é um fato em nossa sociedade, e cada vez mais os aparelhos de terceira geração (3G) serão utilizados para acesso à Internet. Devido ao avanço das tecnologias móveis é crescente o número de serviços oferecidos, dentre eles o *mobile banking* (KUPCZIK e PADOVANI, 2009).

O setor bancário se destaca como um dos setores que, historicamente, mais investe em Tecnologia da Informação (TI) (CERNEV et al., 2009).

Segundo informação do BACEN (2010), a Internet superou os outros canais de atendimento bancário no Brasil, passando a ser o canal mais utilizado em 2009, no qual foram realizadas 31% das transações bancárias.

Com a crescente necessidade de agilidade e mobilidade no acesso aos serviços bancários, os usuários passaram a acessar mais esses serviços através da Internet, o que levou ao incremento inclusive para o acesso aos serviços bancários através de dispositivos móveis (*mobile banking*).

Foram realizadas no Brasil, em 2009, 8.365 milhões de transações por acesso remoto (Internet, *home* e *office banking*), ou seja, 30,6% do total, e 8.133 milhões de transações em caixas eletrônicos, de acordo com o anuário estatístico do Banco Central. Os canais que permitem o atendimento não presencial (Internet, *home* e *office banking*; ATM; centrais de atendimento e *mobile banking*) corresponderam a 66,7 % das transações bancárias em 2009 (O GLOBO, 2010).

Seguindo uma onda na convergência digital, em que cada vez mais recursos e possibilidades são agregadas aos dispositivos, surgiram os serviços bancários para celulares e dispositivos móveis. De acordo com Computerworld (2010), os serviços bancários por meio de dispositivos móveis, conhecidos como *mobile banking*, prometem ser a próxima grande evolução em termos de ofertas das instituições financeiras de todo o mundo.

O *mobile banking* é relativamente novo no mercado e como objeto de pesquisa acadêmica. Ainda são necessários estudos que visem aumentar a compreensão sobre esse fenômeno (SUORANTA e MATTILA, 2004).

Os serviços bancários associados aos dispositivos móveis ainda devem evoluir bastante, tanto na sua qualidade, como na sua disponibilidade e variedade de serviços. As instituições financeiras precisam ampliar o conhecimento sobre o *mobile banking*, para possibilitar a expansão dos serviços neste meio. Os usuários, por sua vez, precisam de serviços de qualidade, com a certeza de que estão utilizando um ambiente seguro para transações bancárias e compreendendo quais são os custos envolvidos na utilização do serviço (COMPUTERWORLD, 2010).

Buscando colaborar com a pesquisa sobre *mobile banking*, nesta dissertação foi realizado um estudo de um caso real de *mobile banking*, analisando-se o processo de adoção e o perfil de clientes que atualmente utilizam esse tipo de serviço em uma instituição bancária brasileira.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA

A oferta de produtos e serviços bancários através de canais que utilizem dispositivos móveis é bem recente, o que oportuniza a elaboração de pesquisas em áreas que ainda não foram muito abordadas em estudos anteriores. Sendo assim, o *mobile banking* no contexto brasileiro foi pouco explorado. Entre as poucas

referências encontradas encontram-se Cernev et al. (2009) e Gouveia (2010) – referências estas que serão analisadas no capítulo 2 (referencial teórico).

A maioria dos estudos realizados sobre *mobile banking* e que foram pesquisados para compor o referencial teórico desta pesquisa foram desenvolvidos em países como Coreia, Tailândia, Finlândia e China (KIM et al. (2007); YU e FANG, (2009); LAUKKANEN e PASANEN, (2008); SUORANTA e MATTILA, (2004); ZHOU et al. (2010)).

Portanto, esta pesquisa aborda a lacuna encontrada na literatura brasileira, pois a maioria dos estudos acadêmicos sobre *mobile banking* foram realizados em outros contextos socioculturais. Estudos encontrados sobre o tema em sua maioria referem-se à usabilidade e ergonomia dos dispositivos e portais que oferecem os serviços de *mobile banking* (CERNEV et al., 2009).

Perante esse cenário observou-se a oportunidade de realizar uma pesquisa com a finalidade de analisar casos reais de adoção e também o perfil de usuários de *mobile banking* no contexto brasileiro, tomando-se como caso o *mobile banking* desenvolvido no Banrisul (Banco do Estado do Rio Grande do Sul).

Até o momento não foram localizados estudos acadêmicos relacionados ao perfil de usuários de *mobile banking* no Brasil, o que torna importante este estudo para que possa auxiliar em pesquisas futuras nesse contexto. É importante analisar o uso do *mobile banking* no Brasil, pois esse poderá se tornar um dos canais de maior acesso aos serviços bancários. O número de celulares do Brasil superou 185 milhões (FOLHA.COM, 2010), o que demonstra esse grande potencial.

A pesquisa é destinada à compreensão do processo de adoção do *mobile banking* e o perfil dos usuários desse serviço no Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul). Assim, a questão problema é definida a seguir:

Como ocorreu o processo de adoção do *mobile banking* no Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul)?

1.2 OBJETIVOS

A seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos que norteiam a pesquisa realizada e apresentada neste documento.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o caso de adoção de *mobile banking* no Banrisul.

1.2.2 Objetivos específicos

- Compreender o histórico da criação do serviço de *mobile banking* na instituição pesquisada (Banrisul);
- analisar quais são os serviços disponibilizados na modalidade de *mobile banking* na instituição pesquisada;
- identificar as tecnologias adotadas para tornar disponíveis os serviços bancários móveis no Banrisul;
- identificar e analisar o perfil dos usuários (primeiros adotantes) do *mobile banking* no Banrisul.

1.3 JUSTIFICATIVA

As tecnologias móveis surgiram para tornar mais simples e prática a utilização de serviços bancários, sem que o cliente tenha a necessidade de estar fisicamente

na sede comercial das instituições financeiras. A mobilidade nos serviços financeiros surgiu como uma forma de ampliar o atendimento aos clientes e facilitar o seu acesso, além de torná-los mais disponíveis.

O uso das tecnologias móveis propicia o acesso aos serviços que anteriormente eram oferecidos somente aos usuários de autoatendimento e de *Internet Banking*, o acesso por dispositivos móveis pode ser considerado como uma nova forma de bancarização.

Os resultados da pesquisa para a empresa pesquisada (Banrisul) deverão auxiliar e servir de subsídio para se refletir sobre o processo de adoção e melhor compreender o perfil dos usuários iniciais do seu serviço de *mobile banking*, possibilitando desenvolver o foco nos atuais clientes e naqueles que possuem características para se tornarem usuários dos serviços de *mobile banking*. Também será possível auxiliar em possíveis campanhas mercadológicas de busca de novos clientes para a base e que tenham interesse na utilização deste tipo de serviço que o Banco oferece.

Em termos acadêmicos, o estudo pode auxiliar na compreensão de casos de adoção e do perfil de adotantes dos serviços de *mobile banking* no contexto brasileiro, bem como motivar novos estudos na área. Foi possível observar, através da revisão da literatura, que os estudos no contexto nacional ainda são incipientes ou inexistentes no que se refere às especificidades desta pesquisa. Além disso, os resultados do estudo poderão servir de apoio para a definição de outros serviços empresariais voltados aos usuários de dispositivos móveis.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul), instituição bancária com sede no Rio Grande do Sul, visando analisar esse caso específico de adoção de *mobile banking*; portanto, os resultados não podem ser

generalizados por tratar-se de contexto específico da instituição bancária pesquisada.

Da mesma forma, existem várias teorias que podem auxiliar na compreensão do comportamento de adotantes de tecnologia; porém, para a compreensão do contexto de adoção de novas tecnologias móveis no caso pesquisado, o estudo foi focado na TDI (Teoria de Difusão da Inovação) de Rogers (2003), por considerar que é uma das mais citadas em publicações científicas de estudos relacionados à adoção e difusão de Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação (SACCOL, 2005).

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este documento de dissertação é composto por cinco capítulos. No primeiro capítulo é apresentada a introdução, a problematização, os objetivos, a justificativa e a delimitação do trabalho. O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica da pesquisa. No terceiro, a estrutura metodológica adotada no desenvolvimento do trabalho. O capítulo subsequente apresenta os resultados da pesquisa e a análise dos dados. No último capítulo são apresentadas as conclusões, as limitações do estudo e as possibilidades para pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão teórica foi feita com base em estudo da literatura nacional e de publicações internacionais. A fundamentação contém um breve histórico do uso de TI no setor Bancário, explanação e conceitos de Negócios Móveis (*Mobile Business*), seguido da definição de *mobile banking*. Também foi elaborada uma compilação do estado da arte sobre *m-banking* e em seguida é apresentado tópico específico sobre o Perfil de usuários de *mobile banking*. Na última seção é analisada a Teoria da Difusão da Inovação, que foi utilizada para auxiliar a compreensão do caso de adoção e o perfil dos adotantes dessa nova modalidade (*m-banking*).

2.1 TECNOLOGIA DOS SERVIÇOS BANCÁRIOS

A inovação associada aos serviços bancários está associada a fatores de regulamentação, pois este setor é fortemente regulamentado, o que poder favorecer a evolução dos serviços e outras vezes comprometer sua evolução (CERNEV et al, 2009).

Nas últimas cinco décadas, uma sucessão de inovações incorporadas aos produtos bancários permitiram ao setor reduzir os custos envolvidos na transações, aumentar a eficiência dos bancos e agregar valor aos clientes; isso se deve aos novos canais de distribuição de serviços e aos serviços baseados especificamente em tecnologia (CERNEV et al, 2009).

O quadro 1 apresenta as ondas de evoluções tecnológicas associadas aos serviços bancários, onde pode ser observado o crescimento do número de clientes, a evolução dos sistemas de informação e necessidade de mobilidade e facilidade de acesso aos serviços.

	Tecnologias	Demandas de mercado	Regulamentação
1ª onda	<i>Mainframe</i>	Aumento do número de clientes leva ao crescimento do volume de transações processadas em <i>back-office</i>	Incentivos à concentração bancária e à automação de registros contábeis
2ª onda	Minicomputadores	Necessidade de processamento no nível da agência; implantação de sistemas <i>online</i>	Restrição às importações e investimento na indústria nacional
3ª onda	Microcomputadores	Demanda por auto-atendimento, no ambiente da agência e através de caixas eletrônicos	Controle inflacionário
4ª onda	<i>Home e Office banking; Internet</i>	Maior interatividade e comodidade para clientes que já dispõem de computadores	Legislação de provedores e responsabilidades na web
5ª onda	Mobilidade e convergência digital	Maior capilaridade e ubiqüidade para expansão da rede de clientes	Sistema financeiro inclusivo e telecomunicações no mercado financeiro

Quadro 1: Potenciais fatores determinantes nas ondas de inovação tecnológica em bancos
Fonte: CERNEV et al. (2009).

As ondas de inovação tecnológica em bancos representam a evolução e a automação dos serviços bancários. Para compreender as quatro primeiras ondas de inovação, é necessário compreender os passos lógicos envolvidos na execução de uma transação bancária. A incorporação de inovações no setor bancário iniciou-se na necessidade que envolve o registro contábil das transações, depois se expandiu para o ambiente interno, onde as transações são transmitidas aos sistemas administrativos. Em seguida à iniciação pelos clientes, que ocorre quando um cliente solicita uma transação ao Banco (CERNEV et al., 2009).

Os computadores de médio porte e *mainframes* (primeira onda) nos sistemas de retaguarda foram os responsáveis pelos registros e consolidação das transações *Back-office*. Os registros diários eram enviados à noite para serem processados e em seguida devolvidos às agências. A segunda onda teve início na metade da década de 1970, com a automação dos caixas das agências e a adoção de um modelo distribuído de processamento de dados, onde parte das operações passaram a ser feitas nas agências, e já com os primeiros terminais de autoatendimento instalados inicialmente dentro do ambiente das agências. Na terceira onda surgem os terminais de autoatendimento (ATMs) onde eram

disponibilizados serviços em locais públicos; além de reduzir o deslocamento dos clientes às agências, contribuía para a eficiência operacional dos bancos. A quarta é identificada quando o cliente pode interagir com o banco sem a necessidade de sair de casa ou escritório. Os associados a ela são: centrais de atendimento telefônico e dos serviços disponibilizados por meio de acesso remoto provido através de conexão direta com o Banco; a partir dos meados da década de 1990, o Internet banking surgiu caracterizando fortemente a quarta onda de inovação bancária. A quinta onda está relacionada ao interesse estratégico dos bancos em ampliar a sua base de clientes, oferecendo um novo canal de acesso aos serviços já oferecidos, permitindo maior mobilidade e independência de ambiente físico, bem como de dispositivos como computadores que antes eram necessários para o acesso ao *Internet Banking* (CERNEV et al, 2009).

Na Finlândia, por exemplo, os serviços bancários *on-line* são amplamente adotados e já quase 70 por cento dos clientes do Nordea Bank pagam suas contas através da Internet. Diferentes canais eletrônicos atendem a diferentes necessidades e oferecem diferentes tipos de valor percebido aos clientes. Por isso, os serviços bancários por diferentes métodos de acesso são complementares ao invés de substitutos entre si (LAUKKANEN e PASANEN, 2008).

2.2 NEGÓCIOS MÓVEIS (*MOBILE BUSINESS*)

O surgimento da Internet móvel, capaz de interligar numerosos aparelhos e múltiplas redes de informações, representa uma megatendência global. Ela representa uma nova fase na capacitação do trabalhador com conhecimento. Como consequência, nos encontramos sob um novo ciclo criativo, suportado pelo casamento da Internet com a tecnologia sem fio e o comércio eletrônico (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

Segundo Evans (2002), a fórmula para o *Mobile Business* é descrita como:

Mobile Business = comunicação sem fio + e-business + processo de negócio.

Hoje, a indústria está mais ampla graças a cinco acontecimentos principais: enormes avanços na infraestrutura, avanços em *software*, capital abundante, um consumidor mais interessado e demandas crescentes de negócios em tempo real (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

O *m-business* é singular, pois seus efeitos serão evidentes em três níveis: infraestrutura e aparelhos, aplicações e experiências e relacionamentos e cadeias de suprimentos (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

Essa economia móvel é facilitada pela convergência da Internet, do *e-business* e do mundo da comunicação sem fio, onde os clientes podem ir *online* a qualquer hora, em qualquer lugar e usando qualquer aparelho (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

Como resultado, a natureza da interação com o cliente e da velocidade do negócio está fadada a mudar na próxima década. As empresas na economia móvel terão de fornecer serviços e aplicações atuais, e da próxima geração, com maior rapidez, inteligência, interatividade e personalização. Para sustentar essa visão, está surgindo uma nova cadeia de valor que se concentra na comunicação de tipos de aparelhos móveis, acesso sem fio e conteúdo (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

O comércio móvel se refere a transações de negócio realizadas quando se está em movimento. O crescimento do *m-commerce* se deve a usuários que procuram fazer negócios, se comunicar e partilhar informações quando estão distantes de seus computadores de mesa (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

Ao projetar os serviços de negócios ágeis para os clientes, pode-se, por meio das tecnologias móveis ir um passo além da personalização tradicional, ao tornar o conteúdo mais inteligente para os clientes, utilizando interfaces gráficas que antes não eram disponíveis (EVANS, 2002).

O *m-business* (negócios móveis), por outro lado, é a infraestrutura de aplicação necessária para manter relações de negócio e vender informações, serviços e mercadorias por meio dos aparelhos móveis. O *m-commerce* é como a fachada e o *m-business* é tudo o que está acontecendo nos bastidores. O *m-*

business também é a extensão lógica do *e-business* para tratar dos novos canais com o cliente e dos desafios da integração. O negócio móvel pode ocorrer mesmo se os aparelhos não estiverem conectados à Internet. Seria falso supor que todos os aparelhos móveis estarão *on-line* todo o tempo (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

Entre as diversas possibilidades de negócios que o *Mobile Business* abrange está o *mobile banking*, que será abordado a seguir para contextualizar o estudo realizado.

2.3 MOBILE BANKING (SERVIÇOS BANCÁRIOS MÓVEIS)

As recentes transformações no setor de telecomunicações permitiram o lançamento de uma nova modalidade para prestação de serviços bancários – o banco móvel ou *mobile banking* – m-banking. Esse canal é definido como um canal onde o usuário interage com o banco através de um telefone móvel, um telefone inteligente ou um assistente pessoal digital – PDA (LAUKKANEN e PASANEN, 2008).

Segundo Gouveia (2007), a tendência em automação bancária são os serviços que possibilitam a maior mobilidade, assim tornando os bancos progressivamente móveis e acessíveis em qualquer lugar por meio da tecnologia dos celulares.

As inovações no setor de telecomunicações levaram à utilização de dispositivos móveis em serviços bancários. O *mobile banking* é o mais novo canal de serviços eletrônicos a ser oferecido pelos bancos. O termo “*mobile banking*”, refere-se a uma definição que indica a prestação de serviços e de informações por um banco a seus clientes através de dispositivos móveis. (SUORANTA e MATTILA, 2004).

Com o surgimento do *mobile banking*, alguns conceitos foram formados, como os descritos anteriormente, estes muito semelhantes, devido ao uso que de fato é o diferencial evidente da utilização dos serviços bancários através de

telefones celulares ou outros dispositivos móveis que possuam os recursos mínimos para utilizar os serviços. Dessa forma, entende-se como mais adequado, para esta pesquisa, adotar o conceito de m-banking descrito por Laukkanen e Pasanen (2008).

Segundo Cernev et al (2009), as tecnologias associadas à mobilidade digital para o setor bancário são:

- WAP (*Wireless Access Protocol*): conceito similar ao do *Internet banking*, propiciando uma fácil utilização e possível adoção pelo usuário. É possível construir um ambiente razoavelmente seguro, uma vez que os serviços estão baseados nos servidores internos da prestadora e/ou banco, tal como ocorre no *Internet banking*.
- SMS (*Short Messaging Service*): utiliza a tecnologia de mensagens curtas das operadoras de telefonia celular, sendo de barata adoção e de grande capilaridade (grande parte dos dispositivos celulares atualmente ativos no país possui esta tecnologia). Um dos principais motivos para a sua baixa adoção é a preocupação com a segurança e vulnerabilidade do sistema.
- *Standalone Mobile Application Clients*: indicado para implementar serviços bancários e financeiros complexos. São facilmente customizados de acordo com a interface do usuário, sendo um canal bastante seguro e confiável. Na maioria das vezes requer que um aplicativo (disponível em várias plataformas) seja gravado no dispositivo móvel, o que pode ser um inconveniente para muitos usuários.
- IVR (*Interactive Voice Response*): o acesso aos serviços bancários ocorre através de reconhecimento e/ou autenticação biométrica de voz, de maneira interativa, por uma unidade URA programada com o menu dos serviços prestados. Por ser uma tecnologia de ponta, seu custo ainda está relativamente elevado. Permite a utilização dos canais bancários móveis tanto via dispositivos *high-end* (de alto custo e desempenho), quanto via dispositivos *low-end* (de baixo custo e desempenho), propiciando uma estratégia combinada com diferentes serviços para diferentes públicos, ou seja: canal alternativo para atuais clientes e canal estratégico para inclusão bancária.

A figura 1 apresenta as cinco ondas de inovação bancária, onde pode ser observada a evolução (nível atual) das tecnologias no setor bancário na quinta onda. Nesta última, o acesso aos serviços bancários prima cada vez mais pela mobilidade, onde o acesso é feito através de meios que necessitam de intermediários antes de chegar à conexão com o Banco em si. Nesta visão, podemos ter as operadoras de telefonia, que devem prover o acesso à Internet aos usuários que pretendem acessar os serviços bancários.

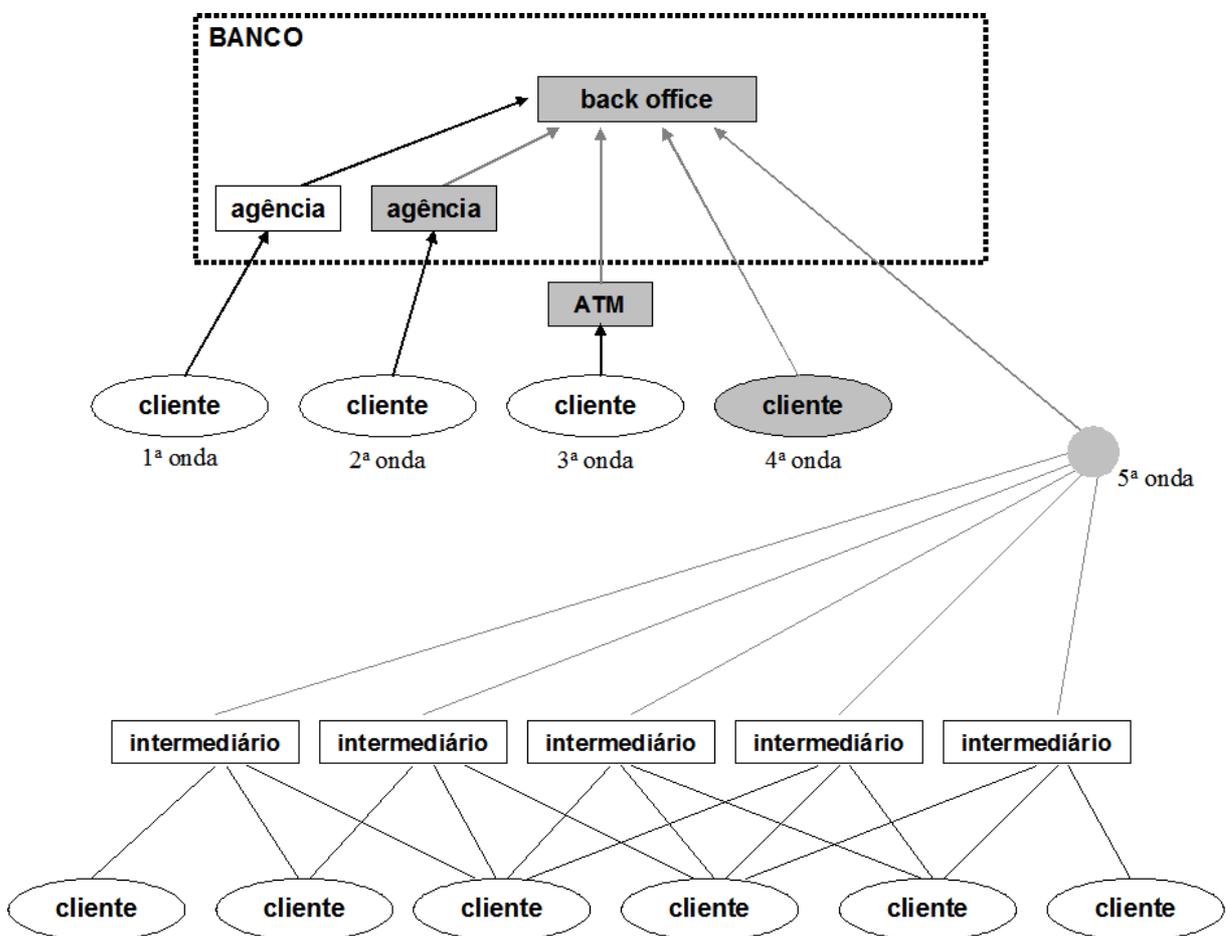


Figura 1: Cinco ondas de inovação bancária
Fonte: CERNEV et al, (2009).

A figura 2 demonstra exemplo de sites de *mobile banking* de Bancos brasileiros (acessados pelo telefone inteligente Iphone®).



Figura 2: Telas iniciais dos sites de *Mobile Banking* brasileiros
 Fonte: KUPCZIK e PADOVANI (2009, p.60)

O telefone móvel oferece especialmente disponibilidade a qualquer tempo de informações, por exemplo, para negociação de ações ou em caso de necessidade premente de transferência de dinheiro ou pedido de saldo da conta. Os clientes percebem o acesso livre, a liberdade de localização e a capacidade de reagir de imediato ao serviço como necessário, sendo estes os aspectos mais importantes da criação de conveniência e eficiência nos serviços de *Mobile Banking* (LAUKKANEN e PASANEN, 2008).

2.4 ESTADO DA ARTE DA PESQUISA ACADÊMICA SOBRE *MOBILE BANKING*

O quadro 2, a seguir, foi elaborado tendo como base os artigos internacionais encontrados nas bases acadêmicas e que serviram de apoio para a compreensão do tema estudado (*Mobile Banking*). Também foi possível identificar o foco de estudo de cada autor e as lacunas e oportunidades de pesquisa apresentadas.

Referências	Foco do estudo de m-banking	Lacunas/Oportunidades/ Pesquisas Futuras
CERNEV et al, 2009	Mobilidade e convergência digital	Segurança, usabilidade, conveniência e aceitação.
CHUNG e KWON, 2009	Intenção de utilizar <i>mobile banking</i>	Efeitos de experiências e apoio técnico nos diferentes contextos culturais
YU e FANG, 2009	Medir a percepção dos clientes e aprovação do uso de serviços de <i>mobile banking</i>	Diferentes amostras para validar o instrumento
SUORANTA e MATTILA, 2004	Potenciais adotantes de <i>mobile banking</i> , e as diferenças entre segmentos de usuários	Informações mais detalhadas dos adotantes para possibilitar generalização
RIIVARI, 2005	Adoção do <i>mobile banking</i>	Expansão do mercado de <i>mobile banking</i> e a diversificação dos serviços oferecidos
LAUKKANEN e PASANEN, 2008	Características de usuários de <i>mobile banking</i>	Focar em clientes não usuários
ZHOU et al (2010)	Adoção do uso de <i>mobile banking</i>	Grande parte da amostra é de estudantes. Realizar pesquisa em outros países.
KIM et al. (2007)	Confiança e intenção de uso de <i>mobile banking</i>	Realizar pesquisa em outros países e diferentes contextos culturais.

Quadro 2: Referências sobre Mobile Banking

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 2 apresenta um resumo das referências pesquisadas sobre *mobile banking* e respectivas lacunas e novas oportunidades de pesquisas. O quadro também evidencia oportunidades de pesquisa na área e demonstra necessidade de pesquisas de estudos em outros países, inclusive o Brasil.

Cernev et al (2009) têm em sua referência estudo que apresenta aspectos da evolução dos serviços e das ondas de inovação bancária, focado na mobilidade, convergência digital e suas tecnologias, ainda descrevendo que futuras pesquisas

podem ser realizadas em segurança, usabilidade, conveniência e aceitação dos serviços de *mobile banking*.

Chung e Kwon (2009) realizaram estudo com clientes do Shinhan Bank na Coreia, buscando verificar a relação das experiências de utilização, a necessidade de disponibilização de suporte técnico aos usuários, com sua intenção de uso dos serviços de *m-banking*. Apresentam no estudo como oportunidade de pesquisas futuras os efeitos do apoio técnico associados aos serviços de *m-banking* em diferentes contextos culturais.

Yu e Fang (2009), em seu estudo, buscaram medir a percepção dos clientes e aprovação do uso de serviços de *mobile banking* de usuário em Taiwan. Os autores descrevem a possibilidade de novas pesquisas no mesmo contexto, porém com diferentes amostras para a pesquisa.

Suoranta e Mattila (2004), através de pesquisa realizada na Finlândia, buscaram, em seu estudo, explorar os potenciais adotantes de *mobile banking*, e as diferenças entre segmentos de usuários. Sugerem como pesquisa futura ampliar a pesquisa de forma a detalhar características dos adotantes de *mobile banking*, para com isso buscar a possibilidade de generalização dos resultados.

Riivari (2005), através de sua pesquisa realizada na Europa com foco na adoção dos serviços móveis e nos aspectos relacionados ao crescimento da utilização dos serviços bancários móveis, apresenta estudo relacionado aos atuais adotantes o potencial futuro de crescimento nestes serviços. Segundo Riivari (2005), a França é o país da Europa Ocidental que possui o maior índice de adoção dos usuários de *Mobile Banking*, segundo estudo realizado em 2003. Coloca como potencial para pesquisa futura a expansão do mercado de *mobile banking* e a diversificação dos serviços oferecidos.

Laukkanen e Pasanen (2008), na sua pesquisa, buscaram identificar características que diferem os usuários de *mobile banking* de outros usuários de serviços *on-line*, através de estudo realizado com usuários do Nordea Banking da Finlândia. A pesquisa foi feita através de questionário disponibilizado na tela de *log-out* do Nordea; a justificativa para realização da pesquisa no Nordea foi pelo fato de

ser o maior Banco nos países nórdicos e por ser um dos maiores prestadores de serviços de *internet banking* no mundo. Apresentam ainda lacuna de pesquisa relacionada ao foco de clientes que não são usuários de *mobile banking*.

Zhou et al (2010), em sua pesquisa buscam centrar-se em explicar a adoção do usuário de *mobile banking*, a utilidade percebida, facilidade de uso, interatividade e vantagem relativa. A pesquisa foi realizada na China, através de *survey*, onde foram obtidas 250 respostas válidas, sendo 83 estudantes e 167 trabalhadores. Como oportunidade de trabalhos futuros, pesquisas com outra amostra coletada em outros contextos, pois os questionários foram aplicados em um Campus Universitário, o que resultou em amostra com grande número de estudantes. Além disso, o estudo poderia ser aplicado em outros países.

KIM et al. (2007) realizaram pesquisa na Coreia, buscando compreender a intenção de uso dos serviços de *mobile banking*. Para pesquisa futuras sugerem a realização de estudos em outros países e em diferentes contextos culturais.

As referências estudadas em sua maioria estão relacionadas ao perfil e características dos adotantes e usuários de *m-banking*, porém pode ser observado que as referências encontradas se referem a estudos em países como: Coreia, Tailândia, China, Finlândia, Taiwan e países europeus. Assim, pode ser identificada como uma importante oportunidade de pesquisa o estudo em contexto nacional, além daquelas questões apontadas nas referências e observadas como necessárias para a compreensão dos adotantes de serviços de *Mobile Banking* no Brasil.

2.5 PERFIL DE USUÁRIOS DE *MOBILE BANKING*

Identificar as características dos clientes que utilizam os serviços de *mobile banking* pode ser de grande importância para foco em campanhas e oferta de serviços associados a este e para análises gerenciais dos serviços oferecidos.

Segundo Laukkanen e Pasanen (2008), os bancos podem utilizar informações de pesquisas de características dos usuários de *mobile banking*, por exemplo, em suas ações de marketing direcionadas.

O desenvolvimento de índices permite a comparação de construtos relevantes em termos de objetos semelhantes. Do ponto de vista de *benchmarking*, é importante compreender como as características da indústria de *mobile banking* afetam a percepção dos clientes após a adoção da tecnologia. A pontuação através de um modelo facilita a compreensão e a possibilidade de comparação entre pesquisas em diferentes países e ordenar a percepção mais significativa. Se bem gerida, a criação e manutenção do bom relacionamento com o cliente deve desempenhar um papel significativo aos benefícios para o banco *online* e oferecer integração de maneira a aumentar a eficácia organizacional, e a vantagem competitiva (YU e FANG, 2009).

Além disso, o desenvolvimento de índices permite que uma comparação de construtos relevantes em termos de objetos semelhantes, do ponto de vista do *benchmarking*, para se compreender como as características do *mobile banking* afetam a percepção dos clientes.

Os aparelhos celulares tornam muito simples a comunicação com o cliente alvo e faz com que ele ou ela possam responder positivamente. As empresas de serviços financeiros podem agora combinar serviços de informação e marketing de maneiras que vão muito além de enviar uma mensagem SMS ao cliente para dizer-lhes o seu balanço bancário (RIIVARI, 2005).

Fatores demográficos que descrevem o típico adotante dos serviços bancários eletrônicos são: jovens, ricos e altamente qualificados. A adoção de produtos complexos depende da capacidade do adotante para desenvolver novos conhecimentos e novos padrões de experiência. Essa capacidade pode ser aumentada pelos conhecimentos adquiridos relacionados aos produtos. Na Finlândia, o uso de *Internet banking* já se espalhou para as massas de clientes bancários. Nessa base, uma conclusão pode ser tirada, os serviços bancários de internet podem ser relacionados aos produtos de serviços de *mobile banking* (SUORANTA e MATTILA, 2004).

De acordo com Laukkanen e Pasanen (2008), em estudo realizado na Finlândia, o típico usuário de *mobile banking* é casado, 25-34 anos, tem Ensino Médio e rendimento médio entre 30.000 e 80.000 Euros/Ano (salário acima da média na Finlândia – local onde foi realizado o estudo). A idade e a educação têm uma importante influência sobre a utilização dos serviços bancários móveis. O uso de *internet banking* precede o adoção do celular em bancos. Portanto, é importante para os prestadores de serviços bancários estarem cientes das diferenças e fazer uma distinção entre usuários de *mobile banking* e os utilizadores de outros serviços bancários *on-line* a fim de melhor orientar recursos e ações de marketing sobre os clientes que desejam utilizar os serviços bancários através de um canal complementar, como um telefone móvel. Além disso, é importante para acadêmicos identificar estes dois grupos de clientes a fim de melhor analisar os seus comportamentos.

Conforme Laukkanen e Pasanen (2008), a idade e sexo são as principais variáveis diferenciadoras entre usuários de *mobile banking* e os de outros meios eletrônicos e de Internet, pois através de seu estudo foi possível identificar maior significância apenas entre as variáveis idade e sexo, não sendo estatisticamente significantes a ocupação, a renda, o nível educacional e o tamanho das famílias. Também identificaram em seu estudo que taxa de utilização é mais elevada nos grupos etários 30-39 e 40-49 anos. Afirmam ainda em seu estudo que os homens são mais propensos à utilização dos serviços de *mobile banking*. O uso da pesquisa utilizando variáveis demográficas pode ser utilizado, por exemplo, em suas ações de marketing direcionadas.

Em estudo realizado por Chung e Kwon (2009), foi possível identificar e analisar fatores teóricos que podem promover a intenção de utilizar *mobile banking*. O estudo destacou duas áreas conceituais:

- A utilidade percebida e a facilidade percebida de utilização dos serviços de *mobile banking*;
- características internas e externas tais como experiência com dispositivos móveis e apoio técnico para utilização do *mobile banking*.

Na Coreia, as tecnologias móveis têm se tornado comuns, sendo que 90% da população utiliza um telefone celular. Chung e Kwon (2009) ainda presumem que as pessoas tenham um ambiente quase igual no que diz respeito ao uso de *mobile banking* via celular (ou de outro tipo de dispositivo móvel). Chung e Kwon (2009) também sugerem que o apoio tecnológico permite acesso rápido e seguro aos serviços bancários móveis, seja ele através de redes sem fio, Internet, ou outros meios. Nesse estudo realizado na Coreia, os autores Chung e Kwon entendem que a mesma pesquisa, sendo aplicada em outra configuração, pode gerar resultados diferentes, pois a forma de experiência e suporte técnico podem variar de acordo com o contexto cultural. Dessa forma, sugerem que estudos futuros considerem também a diferenciação cultural.

Segundo Yang (2009), em seu estudo, pode-se observar que estudantes universitários tendem a tornar-se usuários de *mobile banking* com mais facilidade que outros segmentos da população. Ainda, afirma que isso ocorre porque a geração mais jovem é geralmente mais disposta a considerar e aceitar as novas tecnologias do que os mais velhos. Em seu estudo, propõe pesquisa futura para comparar diferentes segmentos populacionais e regiões geográficas, para verificar a existência de fatores associados à resistência em adotar a tecnologia de *mobile banking*.

A tabela 1 apresenta o resumo desses estudos realizados sobre *mobile banking* contendo resultados estatísticos das variáveis demográficas utilizadas para identificar o perfil dos usuários desse serviço. Pode ainda ser observado que na maioria destes estudos a utilização pelo gênero masculino é maior e a faixa de idade varia um pouco conforme o estudo e respectiva referência.

CARACTERÍSTICAS DOS USUÁRIOS

Autor	Local da Pesquisa	Idade	Renda	Educação	Gênero	Estado civil	Emprego	Amostra
<i>Kim et al. (2007)</i>	Coreia	19-24 15.6%						206
		25-29 57.8%			65.1 % M			
		30-34 14.1%	-	-	34.9 % F	-	-	
		35-39 10.9%						
		40- 1.6%						
<i>YU e FANG, (2009)</i>	Tailândia	30 anos 53,46%	-	-	44,98% M	-	-	458
		31 e 40 anos 29,19%.			55,02% F			
<i>LAUKKANEN e PASANEN, (2008)</i>	Finlândia		Menos de 10,000 euros 4,4%	-		-	-	2.675
		18 – 24 8,9%	10,000-20,000 euros por ano 7,4%					
		25 – 29 14,5%	20,000-30,000 euros por ano 19,4%		38,6 M			
		30 – 39 27,1%	30,000-50,000 euros por ano 31%		58,55 F			
		40 – 49 23,4%	50,000-80,000 euros por ano 23,6%					
		50 – 59 19,0%	mais de 80,000 euros por ano 10,3%					
<i>SUORANTA e MATTILA, (2004).</i>	Finlândia	18-24 18%	Abaixo de 10,000 euros 8.7 %		50.6% M	casado 38.9 %	Executivo 5,6 %	1.253
		25-34 33.4 %	10,001–20,000 euros 15.2 %	-	47,1% F	união estável 26.9 %	Trabalhador 40,1 %	
		35-49 29.5%					Não trabalha 6,7%	
			20,001–30,000 euros			solteiro	Auxiliar administrativo 19,6 %	
						Estudante 10,5 %		
						Agricultor 2,3 %		

Na próxima seção será analisada a Teoria da Difusão da Inovação, que está presente em muitos estudos relacionados a inovações e adoção e difusão de tecnologias móveis, inclusive em várias das referências estudadas para a elaboração desta pesquisa, como: Suoranta e Mattila (2004); Laukkanen e Pasanem (2008); Yang (2009); Kim et al (2007).

2.6 A TEORIA DA DIFUSÃO DA INOVAÇÃO (TDI)

Segundo Saccol (2005), com base na análise da literatura, a Teoria de Difusão da Informação apresentada por Rogers (2005) é um dos referenciais mais citados e aplicados à compreensão do processo de adoção de inovações no meio acadêmico. Apesar da existência de outros autores que possuam referências nesse tema, Rogers permanece entre os mais citados nas mais diversas áreas relacionadas aos estudos da Teoria da Difusão da Inovação, tais como (por exemplo: agricultura, antropologia, ciências da saúde, etc.). Ainda de acordo com Saccol (2005), na área de Sistemas de Informação essa é uma das teorias mais utilizadas para estudar o processo de difusão de uma nova TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação).

Segundo referências pesquisadas para a realização deste trabalho, em sua maioria, Rogers é citado como principal autor para a teoria na difusão da inovação relacionada aos estudos da utilização de *mobile banking* ((Suoranta e Mattila (2004); Laukkanen e Pasanem (2008); Yang (2009); Kim et al (2007)).

Nesta seção é apresentada a revisão da TDI (Teoria da Difusão da Inovação), dada a sua importância na evolução teórica e conceitual quanto ao processo de inovação. Também tem especial importância pois se trata da teoria mais citada nos artigos estudados sobre *m-banking*.

Segundo Rogers (2003), sempre que uma nova ideia é inventada, difundida, adotada ou rejeitada, ocorre uma mudança social. Ele usa o termo difusão para se referir tanto à propagação espontânea e não planejada de novas ideias, quanto a

uma difusão que é dirigida. A difusão envolve o processo social pelo qual a inovação é comunicada. Já a adoção envolve a decisão por usar plenamente a inovação. A rejeição é a decisão por não adotar a inovação.

“Difusão é o processo pelo qual uma inovação é comunicada por certos canais ao longo do tempo, entre os membros de um sistema social” (ROGERS, 2003, p. 5). A difusão é entendida como um tipo especial de comunicação, na qual a mensagem diz respeito a uma nova ideia, um significado novo que implica certo grau de incerteza (SACCOL 2005, p.50).

Uma das principais proposições da TDI é de que as características das inovações percebidas pelos indivíduos ajudam a explicar a sua taxa de adoção. Essas características são:

- Vantagem relativa - é o grau em que uma inovação é percebida como melhor do que a ideia que ela busca superar (ROGERS, 2003, p.15). Essa vantagem relativa pode ser avaliada tanto em relação a critérios econômicos quanto a prestígio social, conveniência, satisfação, entre outros. De acordo com Rogers, os critérios objetivos não são os mais importantes. O que mais importa é o quanto o indivíduo percebe a inovação como vantajosa; quanto mais forte é esta percepção, mais alta é a taxa de adoção, já que este é um dos fatores que mais influenciam a adoção.

- Compatibilidade - É o grau em que uma inovação é percebida como sendo consistente com os valores, experiências passadas e necessidades dos potenciais adotantes (ROGERS, 2003, p.15).

A adoção de uma inovação incompatível com os valores existentes irá exigir uma mudança nesse sistema de valores, o que é algo que demanda tempo. Elementos relacionados à cultura local e experiências passadas de adoção de inovações ajudam a formatar a percepção presente. Quanto menor for o grau de mudanças de hábitos, costumes, valores e comportamento demandado por uma inovação, mais compatível ela é, e mais rápida tenderá a ser a sua taxa de adoção.

- Complexidade - É o grau com que uma inovação é percebida como difícil de se compreender e utilizar (ROGERS, 2003, p.16). Quanto menos complexa uma nova ideia ou tecnologia, mais rapidamente ela tenderá a ser adotada. Quanto mais ela exigir o desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades por parte dos indivíduos, mais lento será o seu processo de adoção.

- Experimentabilidade (*Trialability*) - É o grau com que uma inovação pode ser experimentada em uma base limitada (ROGERS, 2003, p.16). Novas ideias ou tecnologias que possam ser experimentadas em pequenos passos ou etapas, ou projetos-piloto tem maiores chances de serem adotadas, pois permitem aos indivíduos reduzirem gradualmente as suas incertezas pelo aprender fazendo (*learn by doing*).

- Observabilidade (*observability*) - É o grau com que os resultados de uma inovação são visíveis aos outros (ROGERS, 2003, p.16). Quanto mais fácil for para os indivíduos perceberem os resultados da adoção de uma inovação, maior tende a ser a taxa de adoção, pois a possibilidade de observar estimula a troca de ideias entre as pessoas quanto a uma avaliação da nova ideia ou tecnologia. Aspectos concretos da inovação (ferramentas, objetos físicos) são mais facilmente observáveis do que informações a respeito da inovação.

Além das características da inovação em si, um outro elemento essencial da TDI é a comunicação, uma vez que a inovação existe, é necessário que aja comunicação para que ela se propague. Comunicação é definida como o processo pelo qual os participantes criam e compartilham informações uns com os outros para chegar a um entendimento mútuo (ROGERS, 2003, p.17). Para isso, é necessário haver um canal de comunicação, seja ele um canal interpessoal (comunicação face-a-face) ou canais de comunicação em massa (jornais, TV, etc.). Normalmente, as pessoas consideram uma inovação (para experimentá-la, aceitá-la ou rejeitá-la) a partir de uma comunicação que tiveram com pessoas próximas com as quais compartilham determinadas características (linguagem, significados e valores comuns, mesmo nível socioeconômico, etc.). Nesse sentido, a difusão é um processo social no qual a imitação em uma rede de relacionamentos é um dos elementos que podem levar à propagação de uso de uma nova ideia ou tecnologia.

O tempo é um outro elemento chave para a compreensão do processo de difusão de inovações. A dimensão tempo está envolvida ao longo do processo pelo qual um indivíduo passa de um conhecimento inicial sobre uma inovação até a sua adoção ou rejeição. Um elemento essencial que se relaciona com a dimensão tempo é o grau de propensão à inovação (*innovativeness*) dos adotantes, consistindo no grau com que um indivíduo ou outra unidade de adoção se antecipa ou não a novas ideias em relação aos demais membros de um sistema (ROGERS, 2003).

Os diferentes graus de propensão à inovação levam às seguintes tipologias de indivíduos ou unidades de decisão, tipologia pela qual a obra de Rogers é frequentemente lembrada:

- Inovadores (*innovators*) - caracterizam-se em geral por terem uma visão mais cosmopolita de mundo, ampla rede de relacionamento com outros inovadores e poder aquisitivo para suportar possíveis perdas por inovações não lucrativas. Em geral possuem conhecimento para lidar com conceitos técnicos novos e complexos e, principalmente, conseguem lidar com a incerteza de uma inovação. O inovador geralmente está na fronteira de relacionamento entre o seu sistema social e o exterior, servindo como um portal para o fluxo de novas ideias em um sistema.

- Adotantes iniciais (*early adopters*) - Os adotantes iniciais tendem a ser menos cosmopolitas do que os inovadores, estando mais voltados ao seu sistema local. Essa categoria possui o mais alto grau de capacidade de formação de opinião, servindo de modelo para os demais membros do seu sistema social, e sendo muito visados pelos agentes de mudança. Tendem a tomar decisões judiciosas a respeito de inovações.

- Maioria inicial (*early majority*) - Esta é uma categoria com um grande número de adotantes, representando um perfil mediano. Não são formadores de opinião, mas exercem um importante papel estabelecendo conexões nas redes de contato dentro do sistema social. Muito embora os membros da maioria inicial deliberadamente se disponham a adotar a inovação, dificilmente lideram esse processo.

- Maioria tardia (*late majority*) - Em geral, os membros desta categoria são bastante céticos e cautelosos em relação à inovação, muitas vezes adotando-a por pressões sociais e/ou econômicas. Possuem recursos escassos e só investem em uma inovação após terem reduzido a incerteza sobre essa inovação, sentindo-se mais seguros em adotá-la.

- Retardatários (*laggards*) - São os últimos membros de um sistema social a adotarem a inovação, tendo perfil conservador, tradicionalista, em geral mais isolados dentro da rede de relacionamentos do seu sistema social. Tendem a suspeitar das inovações e dos agentes de mudança. Em geral, seus recursos são muito escassos, só sendo investidos em inovações quando há um retorno claro quanto às suas possíveis consequências. Isso leva a um paradoxo, pois, em geral, aqueles que mais possuem necessidades a serem atendidas pelas inovações são os que menos tem acesso a elas.

A taxa de adoção diz respeito à velocidade com que uma determinada inovação é adotada em um sistema social. A maioria das inovações segue uma taxa de adoção em forma de uma curva S, de distribuição normal, muito embora possam ocorrer exceções a esse modelo. No início há poucos adotantes inovadores, passando-se ao crescimento da curva com os adotantes iniciais, alcançando-se o ápice da curva com a maioria inicial, e começando a queda da taxa de adoção com a maioria tardia e por fim os retardatários. Normalmente se avalia a taxa de adoção pelo percentual de membros de um sistema social que passaram a adotar a inovação.

Outro elemento do processo de difusão de inovações, de acordo com Rogers, é o sistema social no qual a inovação ocorre. Um sistema social é definido como um conjunto de unidades inter-relacionadas que estão engajadas em resolução de problemas para se atingir uma meta comum (ROGERS, 2003, p.23).

As unidades do sistema social podem ser indivíduos, grupos informais, organizações ou subsistemas que compartilham objetivos comuns. A estrutura de um sistema social irá condicionar o processo de difusão de uma inovação, uma vez que oferece regularidade e estabilidade ao comportamento humano, possibilitando a sua previsão com determinado grau de acuracidade.

A estrutura do sistema social irá influenciar as decisões em relação à inovação tomadas pelos indivíduos que dela fazem parte. As normas (padrões de comportamento) existentes nos sistemas sociais servem como guias para o comportamento individual. Alguns indivíduos inovadores podem ser percebidos como transgressores do sistema, e o papel individual no processo de difusão da inovação é sempre limitado. Por outro lado, há indivíduos que são considerados como formadores de opinião e que ajudam a propagar inovações. Essa liderança de opinião (*opinion leadership*) ocorre pela competência individual, acessibilidade social e conformidade às normas do sistema.

Os líderes atuam como modelos de comportamento em relação à inovação perante os seus seguidores, tanto favoravelmente quanto desfavoravelmente. Em alguns casos, os indivíduos que influenciam o sistema social em relação a uma inovação são agentes de mudança (ROGERS, 2003). Agentes de mudança são profissionais com formação técnica em relação a determinado campo. Normalmente eles procuram difundir uma inovação, mas podem também, ao contrário, tentar barrar a adoção de inovações não desejáveis, utilizando os líderes de opinião como seus aliados.

Por fim, na difusão de inovações está envolvido um processo de decisão quanto à inovação (*the innovation-decision process*), processo pelo qual um indivíduo ou outra unidade decisória passa até chegar à decisão sobre aceitar ou rejeitar uma inovação. Rogers aponta cinco passos desse processo (Veja a Figura 4):

(1) Conhecimento - Ocorre quando o indivíduo ou o decisor toma conhecimento da inovação e seu funcionamento. Essa tomada de conhecimento pode ocorrer via canais de comunicação em massa. Nesta fase basicamente se procura saber o que é a inovação e como ela funciona. A atividade mental central nessa fase é cognitiva.

(2) Persuasão - Enquanto na fase de conhecimento a atividade mental realizada é a de cognição, nesta etapa a atividade mental se relaciona à criação de uma atitude, uma função afetiva (ou sentimento) em relação à inovação (ROGERS,

2003). Nesta etapa e na etapa seguinte (decisão), o indivíduo procura ativamente obter informações sobre as possíveis consequências do uso da inovação.

(3) Decisão - envolve o engajamento em atividades que levarão ou à aceitação ou à rejeição da inovação. Uma das principais atividades é experimentar a inovação de forma parcial, se isso for possível. O uso da inovação por pares é uma das formas de se avaliar a inovação para o uso individual.

(4) Implementação - é a etapa na qual o indivíduo ou unidade de decisão utiliza de fato a inovação. Nesta fase o adotante irá buscar diversas informações sobre como utilizar a inovação e obter os resultados esperados com seu uso. Esse processo é especialmente problemático nas organizações, pois muitas vezes as pessoas que decidiram pela adoção não são as mesmas que irão implementá-la. Na etapa de implementação poderá ocorrer a chamada reinvenção, definida como o grau em que uma inovação é mudada ou modificada por um usuário no processo de sua adoção e implementação (ROGERS, 2003, p. 17), que deixa claro que não existem somente as alternativas de adoção ou de rejeição, mas sim que se pode modificar a inovação, ou adotá-la em partes, com uma rejeição seletiva de alguns de seus componentes, por exemplo. Normalmente, o estágio de implementação termina quando a inovação deixa de ser vista como tal, sendo institucionalizada e fazendo parte da rotina dos indivíduos ou das organizações.

(5) Confirmação - Nesta fase ocorre a tentativa de reforço de uma decisão já tomada em relação à inovação, e esta decisão pode ser eventualmente revertida se o indivíduo ou decisor for exposto a mensagens conflitantes sobre a inovação. Muitos adotantes procuram por informações a respeito da inovação depois de já a terem adotado. Informações pró-inovação podem fazer com que um indivíduo ou decisor que anteriormente rejeitou a inovação volte atrás e decida por adotá-la, e da mesma forma um adotante pode optar pela descontinuidade no uso de uma inovação por receber informações desfavoráveis à mesma ou por estar insatisfeito de alguma forma com ela, ou mesmo por desejar substituí-la por outra inovação mais adequada. Uma outra possibilidade é que haja descontinuidade no uso da inovação.

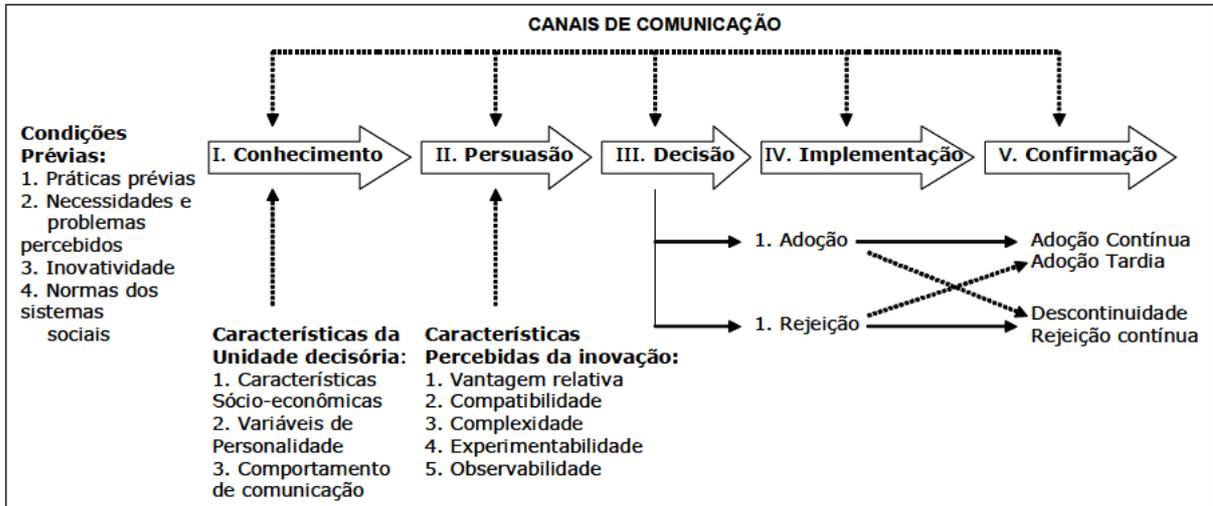


Figura 3: Modelo de Estágios do processo de decisão pela inovação

FONTE: Rogers (2003, p. 169).

Os passos acima descritos, em geral, ocorrem de forma sequencial, com diferentes intervalos de tempo entre cada etapa; contudo é possível que o processo não ocorra de forma linear, por exemplo, a etapa de decisão pode ocorrer antes da etapa de persuasão. Muitas vezes o processo de decisão é realizado pela organização e não pelos indivíduos, o que torna esse processo ainda mais complexo. Uma inovação pode ser adotada ou rejeitada tanto por um indivíduo quanto por um sistema social como um todo, portanto há diferentes tipos de processo de decisão em relação à inovação:

- Decisões opcionais - são decisões pela adoção ou rejeição de uma inovação que podem ser tomadas por um indivíduo independentemente das decisões dos demais membros do seu sistema social.

- Decisões coletivas - são decisões por adotar ou rejeitar uma inovação que são realizadas por meio do consenso entre os membros de um sistema social. Uma vez que a decisão tenha sido tomada coletivamente, todos os membros precisam obedecer a essa decisão.

- Decisão autoritária (*authority innovation-decisions*) - é tomada por poucos indivíduos que possuem poder, *status* social ou *expertise*, sendo que os indivíduos

dentro do sistema social terão pouca ou nenhuma influência no processo decisório, cabendo-lhe somente implementar a decisão.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Para a realização da pesquisa utilizou-se o método de estudo de caso, na instituição escolhida (Banrisul).

Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. (YIN, 2001, p.19).

Nesta pesquisa definiu-se como unidade de análise o processo de adoção do *mobile banking* pelo Banrisul. Esta instituição foi escolhida para o estudo pelo critério de acessibilidade. A pesquisa tem um caráter exploratório. Segundo Collis e Hussey (2005), uma pesquisa exploratória deve ser realizada quando há pouco ou nenhum estudo anterior em que é possível buscar informações sobre a questão problema da pesquisa. O caso estudado possui essas características, uma vez que ainda são poucos os estudos focados na área de *mobile banking* no Brasil. Pesquisas focadas em casos reais de adoção e no perfil dos clientes que utilizam o *m-banking* não foram encontradas até o momento no contexto nacional.

Para realizar o estudo foram seguidas as etapas que são resumidas na figura a seguir (figura 5).

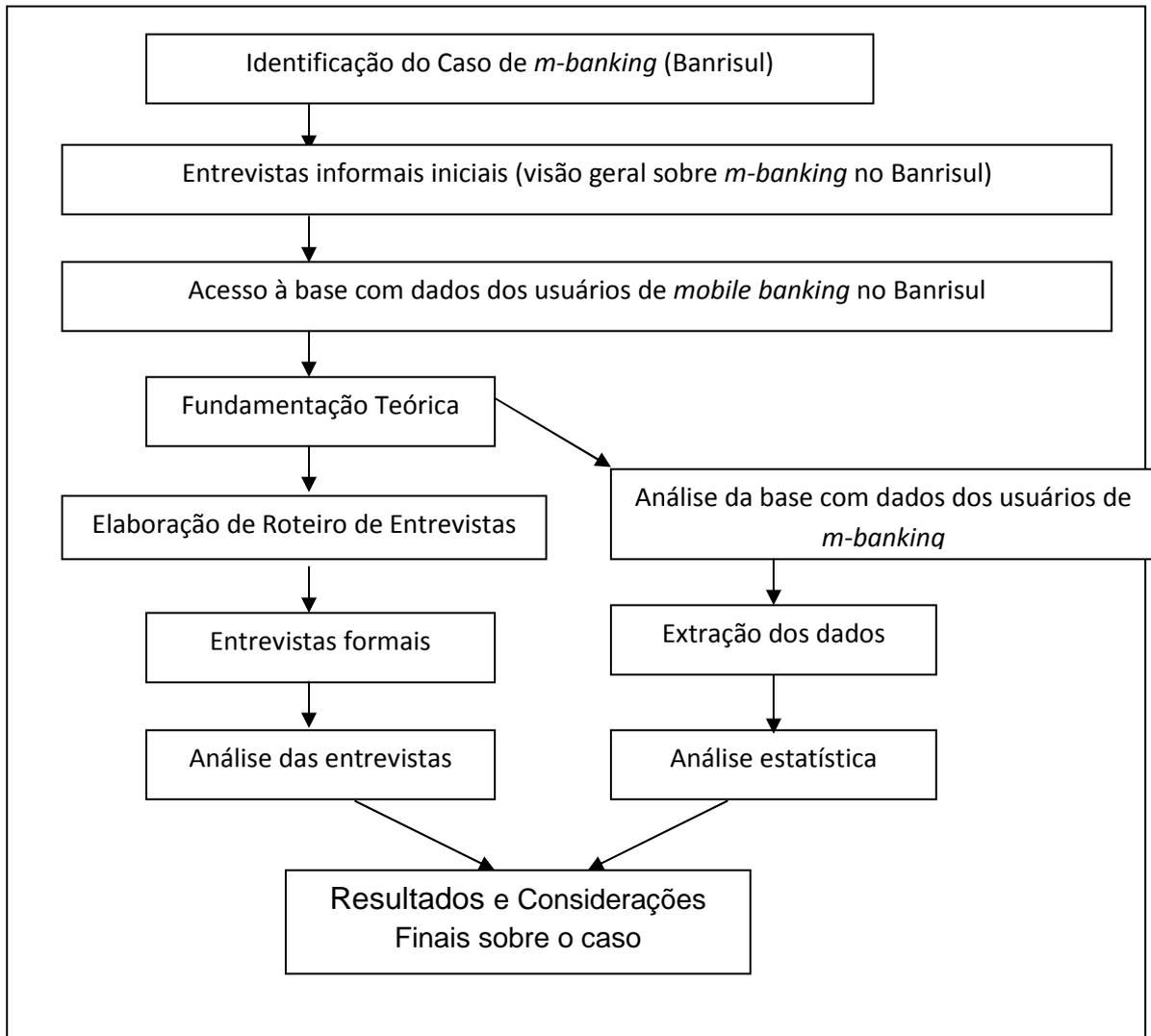


Figura 4: Etapas da pesquisa
Fonte: Elaborado pelo autor

Primeiramente foi identificado o caso a ser estudado, e escolhido o Banrisul pela acessibilidade e proximidade com o ambiente da pesquisa, pois o pesquisador era funcionário dessa instituição.

Após a identificação do caso, foram realizadas entrevistas informais com gestores e técnicos envolvidos no processo de implantação dessa modalidade na instituição para se obter uma visão geral sobre o caso a ser pesquisado.

Após a familiarização com o caso, foi identificado o escopo e a questão de pesquisa a ser tratada. Os gestores e técnicos acessados nas entrevistas informais sugeriram ao pesquisador analisar o caso e também analisar um banco de dados

existente na instituição que continha todos os dados de perfil socioeconômico dos usuários de *mobile banking*, bem como os dados de acesso a esse serviço (*logs*), contendo dados como: dias e horários de acesso, serviços acessados, etc. A instituição sugeriu esta análise ao indicar que tais dados não haviam ainda recebido nenhum tratamento analítico mais apurado.

A seguir, a construção da fundamentação teórica serviu como base à compreensão do tema estudado (*mobile banking*). Em paralelo foram realizadas as extrações no banco de dados sobre os usuários de *m-banking* na instituição e foi elaborado um roteiro para entrevistas formais que foram realizadas com os gestores e técnicos envolvidos em todo o processo de adoção do *m-banking* na instituição.

Na etapa seguinte, também em paralelo, foram analisados os dados extraídos do banco de dados sobre os clientes e os acessos ao *m-banking*, bem como foram analisados os dados provenientes das entrevistas formais com os gestores e técnicos envolvidos no processo de implantação dessa modalidade na instituição.

Portanto, os resultados e as considerações finais da pesquisa foram elaborados (em sua etapa final) a partir da análise das entrevistas realizadas com gestores e técnicos envolvidos com o desenvolvimento ou administração do produto *Mobile Banking* e também a partir da análise do banco de dados com o perfil dos clientes e dados de acesso ao *m-banking*.

3.1 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Conforme explicado anteriormente, a pesquisa utilizou como técnicas de coleta de dados entrevistas (formais e informais), observação e análise de dados secundários, especialmente a análise do banco de dados sobre o perfil dos usuários de *mobile banking* da instituição pesquisada e que continha também os dados de acesso a esse serviço.

As entrevistas realizadas visaram a atender aos objetivos específicos, quanto à identificação dos serviços bancários oferecidos no *mobile banking* e as tecnologias envolvidas para o desenvolvimento do mesmo, bem como a compreensão do processo de adoção como um todo.

Nesse contexto, foram entrevistados o Gerente Executivo da Unidade de Canais Eletrônicos do Banrisul, seu Superintendente e o Coordenador de Grupo (Unidade de Desenvolvimento de Sistemas). Esses profissionais foram os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto de *mobile banking* dentro da instituição estudada.

Conforme já explicado, esses profissionais foram entrevistados por duas ocasiões, uma no início do estudo, com entrevistas informais para familiarização com o caso, e a segunda, com entrevistas formais semiestruturadas, que seguiram um roteiro previamente elaborado e que consta no Apêndice “A” deste documento.

Um aspecto das entrevistas semiestruturadas ou não-estruturadas é que os assuntos discutidos, as perguntas levantadas e os tópicos explorados mudam de uma entrevista para a seguinte, à medida que novos aspectos são revelados. Esse processo de descoberta é a força dessa entrevistas, mas é importante reconhecer que a fase e o equilíbrio das questões emergentes dependem da ordem em que você entrevista seus participantes (COLLIS; HUSSEY, 2005 p.160-161).

A análise dos dados secundários compreendeu especialmente a coleta de dados quantitativos em registros do banco de dados da instituição que foram cedidos para estudo, contendo os dados dos clientes usuários de *mobile banking*, porém, mantendo o cuidado de não caracterizar individualmente nenhum dos utilizadores de forma pessoal.

Segundo Yin (2005), quando o pesquisador julgar importante o uso de arquivos, deve-se tomar cuidado para saber em que circunstâncias os mesmos foram gerados, para garantir seu grau de precisão.

Os dados secundários que foram utilizados dessa base da instituição compreendem o período de janeiro a junho de 2010; estes dados detalham o perfil

sociodemográfico de 628 usuários de *mobile banking* do banco pesquisado, contemplando-se 7046 acessos a esse serviço. Através desses dados há indícios sobre os comportamentos dos usuários, pois se pode identificar qual foi o serviço acessado no *mobile banking* do Banrisul, em que data e horário, além de variáveis demográficas que denotam características individuais dos adotantes.

Também foram analisados dados secundários referentes a documentos internos e ao site da empresa, nos quais constavam informações gerais sobre a instituição.

Por fim, também foi realizada observação participante, uma vez que o pesquisador teve a possibilidade de envolver-se nas atividades que estava observando, na área específica de Canais Eletrônicos da Instituição, buscando compreender as atividades diárias, a estrutura dos processos de trabalho voltados ao serviço de *mobile banking*. O pesquisador também teve oportunidade de efetuar testes para a homologação de novo *browser* para dispositivos móveis.

3.2 PREPARAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

As entrevistas realizadas foram gravadas em áudio, e depois, transcritas literalmente para posterior análise.

Foram criados rótulos que permitiram a separação, organização e compilação desses dados qualitativos. As respostas dos entrevistados foram analisadas inter-relacionando as respostas com os tópicos associados ao tema da pergunta. Por fim, os resultados foram estruturados de forma linear para compreensão dos fatos e do conteúdo associado ao tema da entrevista (COLLIS e HUSSEY, 2005).

Os dados secundários existentes na base de dados sobre clientes e acessos ao *m-banking* já disponíveis na instituição foram organizados de tal forma que possibilitassem a realização das análises e testes estatísticos em software específico (SPSS). Os dados descritivos receberam codificação numérica para

permitir testes estatísticos que não são possíveis com uso de variáveis com conteúdo texto (*strings*).

Como já mencionado, os dados sobre os clientes foram extraídos desse banco de dados da Instituição de forma a não identificar individualmente os usuários, assim preservando o sigilo bancário.

A amostra dos clientes que utilizaram o *mobile banking* no período de janeiro a junho de 2010 totalizava inicialmente 979 usuários.

Os casos em que foram encontrados *missing values* (valores perdidos), foram excluídos da amostra para que apenas os casos em que todos os campos correspondentes tivessem valores válidos fossem incluídos, restando assim 874 clientes para a amostra das características dos usuários de *mobile banking*.

Os *outliers* foram excluídos para as variáveis idade e renda, restando na amostra 628 usuários.

Na amostra de utilização do produto foi também considerado o mesmo período, que totalizou 7.046 acessos e 7.610 registros de utilização dos serviços do *m-banking* Banrisul, estes registros representam o número de acessos e as transações efetuadas. Estão contidos nestes dados todos os acessos e serviços utilizados no *m-banking* Banrisul de janeiro a junho de 2010.

Com o objetivo de analisar esses dados secundários foram selecionados alguns testes, dentro das possibilidades compreendidas em relação às variáveis e ao formato categórico em que as mesmas foram dispostas.

Foi realizada a análise dos dados através da estatística descritiva, buscando a compreensão geral das variáveis e as frequências envolvidas.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção são feitas as análises dos dados da pesquisa, coletados conforme explicado no capítulo anterior (Capítulo 3).

4.1 DESCRIÇÃO GERAL DA EMPRESA PESQUISADA

O Banco do Estado do Rio Grande do Sul S.A. (Barrisul), estabelecido em 1928, é um banco múltiplo controlado pelo Estado do Rio Grande do Sul, e está entre os três mais rentáveis dentre os 20 maiores bancos brasileiros em total de ativos, considerando o retorno sobre patrimônio líquido, em cada um dos exercícios sociais encerrados em 31 de dezembro de 2003, 2004, 2005 e 2006, segundo dados do Banco Central.



Figura 5: Estrutura da Administração do Barrisul
Fonte: BANRISUL (2009)

Com 419 agências, o Banrisul tem a maior rede bancária do Rio Grande do Sul. O Banco foca seus negócios no atendimento às necessidades de clientes de varejo, pequenas e médias empresas e entidades do setor público (BANRISUL, 2009).

Espécie	Sociedade de Economia Mista, constituída sob forma de Sociedade Anônima
Foco de atuação	Região Sul do Brasil
Data de fundação	12 de setembro de 1928
Perfil dos clientes	Pessoas físicas, micro, pequenas, médias e grandes empresas
Ramo de atividade	Instituição financeira, bancária, atuando como banco múltiplo nas carteiras: comercial, crédito financiamento e investimento, crédito imobiliário, desenvolvimento, arrendamento mercantil e investimento
Número de colaboradores	9.142

Figura 6: O Banrisul
Fonte: BANRISUL (2009)

O Banrisul oferece uma gama de produtos e serviços financeiros, como operações de (i) crédito pessoal (incluindo crédito direto ao consumidor e consignado em folha de pagamento), (ii) crédito imobiliário, (iii) financiamentos de longo prazo com recursos próprios e com recursos obtidos de instituições governamentais, (iv) linhas de crédito para agricultura e pecuária, (v) linhas de crédito empresarial, (vi) poupança, depósito à vista e depósito a prazo e (vii) administração de recursos de terceiros.

Dentre as principais áreas de atuação do Banrisul, destacam-se o crédito consignado e o crédito imobiliário, que foram as modalidades de crédito que mais cresceram no Brasil em 2005 e 2006, com taxas de crescimento nesse período de 175% e 45%, respectivamente.



Figura 7: Empresas do Grupo Banrisul
Fonte: BANRISUL (2009)

O foco geográfico de atuação do Banco é a região sul do Brasil, especialmente o Estado do Rio Grande do Sul, o qual, segundo dados do IBGE, em 31 de dezembro de 2004, respondia por cerca de 8,1% do PIB do País e cuja renda per capita era 14,4% superior à média nacional, segundo dados da FEE e do IBGE (BANRISUL, 2007).

O Banrisul está presente em 390 dos 496 municípios do Rio Grande do Sul, onde estão concentrados cerca de 97% da população do Estado. O Banco tem mais de 2,9 milhões de correntistas no Estado, titulares de cerca de 5,7 milhões de contas-correntes e contas de poupança. O Banrisul acredita que esse número representa cerca de 70% da população gaúcha com conta bancária.

	2008	2009
Cobertura no Estado	81,6% dos municípios	82,6% dos municípios
Número de Agências	427	434
Postos de Atendimento	1142	1167
Banrisul Eletrônico	435	457

Figura 8: Banrisul em números
Fonte: BANRISUL (2009)

O Banrisul é o banco oficial e principal agente financeiro do Estado do Rio Grande do Sul, seu acionista controlador. Por força de lei, o Banco realiza o recolhimento de tributos estaduais e o repasse de parte desses recursos aos municípios gaúchos e, nos termos do convênio com o Governo Estadual, o Banrisul efetua pagamentos a fornecedores de bens e serviços, bem como a funcionários públicos ativos e aposentados. Por lei, o Banco é responsável pelo recolhimento do ICMS e repasse de parcela da receita com esse tributo para os municípios do Estado. O Banrisul também presta serviços bancários adicionais a 390 dos 496 municípios gaúchos.

Em 1998, o Banrisul criou o Banricompras, um serviço de pagamento mediante cartão de débito que permite que seus 2,9 milhões de clientes parcelem suas compras feitas em cerca de 41,3 mil estabelecimentos afiliados. O Banricompras integra os clientes pessoas físicas e jurídicas do banco e cultiva a sua fidelização. Em 2006, foram realizadas cerca de 40,8 milhões de operações por esse sistema, movimentando aproximadamente R\$2,1 bilhões (BANRISUL, 2009).

	2008	2009
Conveniados Banricompras	73,1 mil	87,6 mil
Agência Virtual (movimentação financeira)	R\$ 71,9 bilhões	R\$ 102,3 bilhões
Transações Eletrônicas	437,6 milhões	429,7 milhões
Lucro Líquido	R\$ 590,9 milhões	R\$ 541,1 milhões
Patrimônio Líquido	R\$ 3,1 bilhões	R\$ 3,4 bilhões

Figura 9: O Banrisul em negócios
Fonte: Banrisul (2009)

4.2 PROCESSO DE ADOÇÃO DO *M-BANKING* NO BANRISUL

A seguir, será detalhado o processo de adoção e características do *mobile banking* do Banrisul.

4.2.1 Origem do Projeto de Adoção

Através da análise das entrevistas realizadas no Banco do Estado do Rio Grande do Sul, identificou-se que a ideia de desenvolver o produto não foi uma motivação isolada da Instituição pesquisada, mas sim uma evolução do mercado, pois o Banrisul foi motivado ao desenvolvimento pelo fato de buscar equiparar-se a outras instituições que já possuíam o produto ou o estavam desenvolvendo.

O desenvolvimento de *m-banking* do Banrisul também foi motivado pela necessidade da mobilidade, de atender ao cliente Banrisul onde ele estiver.

O projeto foi desenvolvido por um grupo formado por pessoas das áreas de negócios e de desenvolvimento de sistemas da instituição, sendo eles: o Superintendente da área de Canais Eletrônicos do Banco, o Gerente executivo desta mesma área, uma analista de negócios e um analista de sistemas (Coordenador de Grupo de desenvolvimento de sistemas).

O projeto teve início em dezembro de 2007, sendo implementada a primeira versão do aplicativo para acesso aos serviços bancários por meio de dispositivo móvel. Nesta versão havia alguns requisitos mínimos para o uso, como: resolução específica de tela, *browsers* específicos e ainda baixar programa para possibilitar o acesso, o qual era executado em Java (outro limitador). Esse projeto foi desenvolvido e implementado no mesmo ano (2007).

A procura pelo serviço não foi significativa e alguns meses depois de seu lançamento, começou o decréscimo das transações no *m-banking*, resultado das

limitações e especificidades tecnológicas apontadas anteriormente no texto, devido às características que eram necessárias para acessar o serviço. Para atender a esses requisitos mínimos existiam, na época, poucos aparelhos no mercado com as características necessárias, e que logo deixaram de ser produzidos. Segundo os entrevistados, essas limitações também foram enfrentadas por outras instituições financeiras.

O desenvolvimento do projeto havia sido patrocinado pela Unidade de Canais Eletrônicos, onde estavam envolvidos um analista, o gerente de canais eletrônicos, o superintendente da mesma Unidade, e o coordenador de grupo da Unidade de Desenvolvimento de sistemas e programadores. Ainda durante o desenvolvimento, foi envolvida a Unidade de Segurança de TI, responsável por validar os requisitos de segurança para o serviço de *mobile banking*.

De acordo com os entrevistados, o *Mobile Banking* Banrisul foi desenvolvido com o objetivo de disponibilizar acesso aos seus clientes através de dispositivos móveis, ampliando a mobilidade e acesso aos serviços da instituição.

Após o acompanhamento da utilização do serviço de *mobile banking* inicialmente implementado, e as dificuldades de evolução na sua utilização, devido aos fatores citados anteriormente, começou a ser desenvolvida uma nova versão do *Mobile Banking* Banrisul, agora buscando oferecer os mesmos serviços sem todas as restrições tecnológicas da versão anterior.

Essa nova versão foi disponibilizada aos clientes em fevereiro de 2010 e lançada oficialmente em abril de 2010 em um evento patrocinado pelo Banrisul (3º Fórum Internacional de TI Banrisul), realizado dos dias 5 e 6 do mesmo mês.

4.2.2 Tecnologias e Serviços ofertados

O serviço de *mobile banking* do Banrisul foi desenvolvido inicialmente com tecnologia Java, lançado em dezembro de 2007 e na época, conforme já foi

mencionado, oferecia suporte para um número limitado de aparelhos móveis, este dependia de *download* prévio para possibilitar o acesso ao Banco.

O produto foi muito pouco utilizado e procurado como era esperado, não houve o crescimento significativo dos usuários. Em abril de 2010 foi lançado o novo produto desenvolvido para substituir o produto desenvolvido em plataforma Java. A nova versão foi desenvolvida com o objetivo de difundir o produto entre os já usuários do *Internet banking*.

O novo *mobile banking* pode ser acessado de qualquer dispositivo móvel que possua acesso a Internet e *browser* (navegador Internet). O acesso é feito através de https, ou seja, através de código html seguro, devido ao uso de criptografia. Nesta versão, as limitações de *browser* específico e de resolução de tela foram superadas, pois foram homologadas várias versões de *browsers* disponíveis no mercado e a resolução se adapta de acordo com o dispositivo móvel utilizado.

Para ter acesso ao produto, é necessário cadastrar-se via *Internet banking* em acesso realizado com o cartão com CHIP da conta Banrisul (por questão de segurança). Ao acessar o *Mobile Banking* Banrisul, o produto oferece em sua tela inicial (Figura 10) link sobre informações de outros serviços.

Para acessar o *mobile banking* é necessário inserir agência, conta e senha, após é exibida outra tela com as possibilidades de serviços disponíveis no *Mobile Banking* Banrisul. Através deste é possível ver extratos, efetuar transferências, bloqueio de cheques e cartão, pagamentos e recarga de celulares.

Uma das preocupações da Instituição foi fornecer um aplicativo que pudesse ser acessado por qualquer dispositivo móvel que possua acesso a Internet. O produto foi desenvolvido em *HTML* puro, permitindo que qualquer aparelho com browser pudesse acessar o site do *m-banking* do Banrisul.

Os serviços ofertados pelo Banrisul são semelhantes aos de outras Instituições Financeiras, oferecendo consulta a saldos, consulta a informações de aplicações, transferências entre contas da Instituição, DOCs e TEDs. Todos os serviços oferecidos pelo *Internet Banking* Banrisul podem ser acessados através do

Mobile Banking, no entanto há algumas limitações por questões de segurança. Os DOCs e TEDs podem ser feitos somente para o titular da conta, já as transferências entre contas Banrisul podem ser efetuadas para qualquer titular.

O *Mobile Banking* Banrisul utiliza a mesma estrutura dos sistemas de *Internet Banking*, o que permite a disponibilização dos serviços somente alterando a camada de aplicação *mobile* dos serviços.

Os serviços ofertados pelo Banrisul são detalhados na tabela abaixo, e posteriormente são apresentadas figuras obtidas da captura do ambiente oficial do produto *Mobile Banking* Banrisul.

A Figura 10 apresenta a tela inicial do *M-Banking* Banrisul acessado por meio do *Browser Opera* para dispositivos móveis.

Na Figura 11 é exibida tela de tipos extratos, logo após o *login* que exige agência, conta e senha de 6 números. A Figura 12 exhibe as opções detalhadas de extratos.



Figura 10: Tela inicial do *Mobile Banking* Banrisul



Figura 11: Tela serviços de extratos do *Mobile Banking* Banrisul

A Figura 13 exibe as opções pagamento disponíveis no *Mobile Banking* Banrisul, e na Figura 14 é exibida tela de pagamento de títulos.

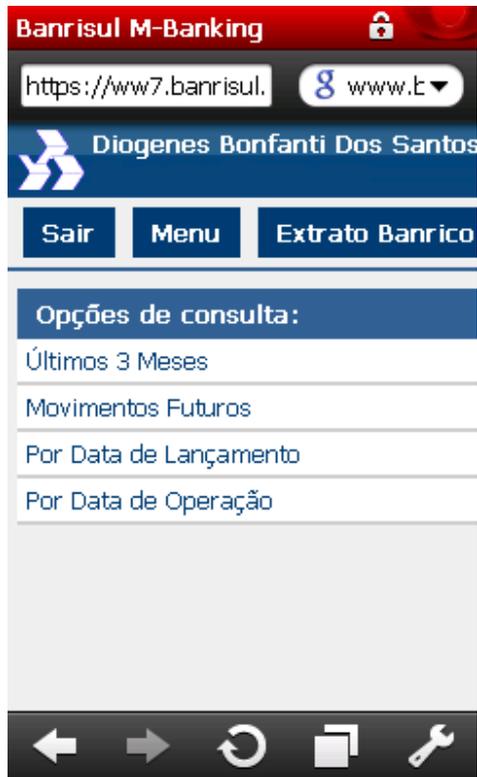


Figura 12: Tela de tipo de extratos do *Mobile Banking* Banrisul



Figura 13: Tela de pagamentos do *Mobile Banking* Banrisul

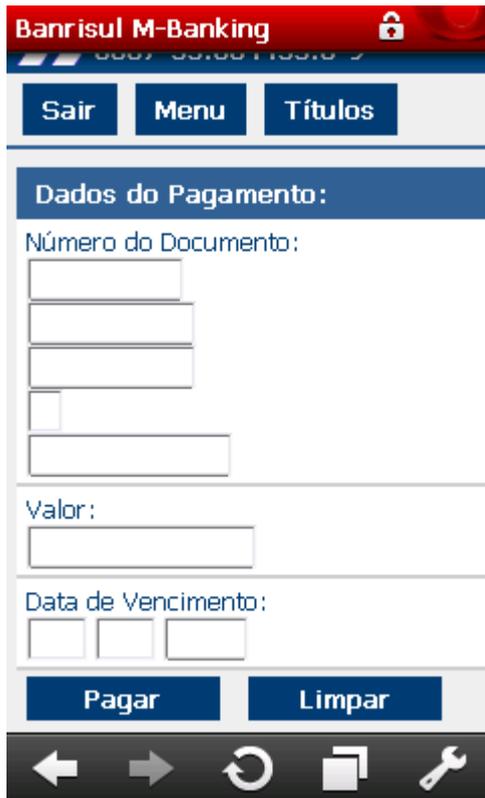


Figura 14: Tela de pagamento de títulos do *Mobile Banking* Banrisul

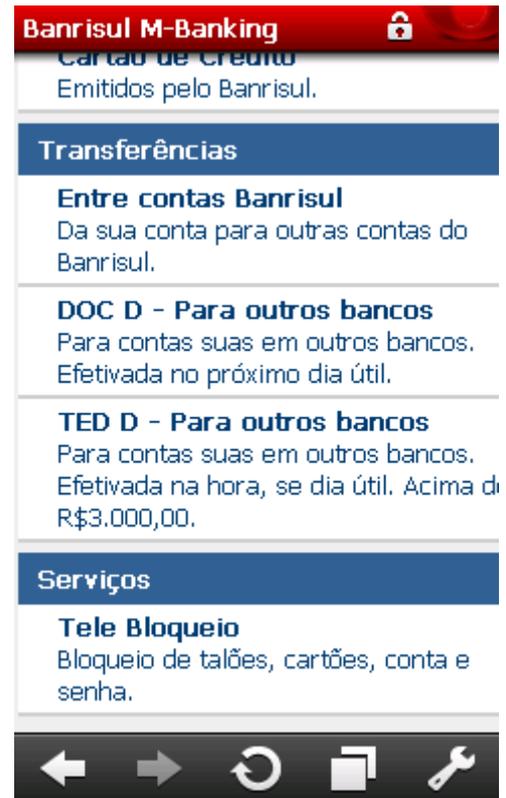


Figura 15: Tela de transferências e serviços de bloqueios do *Mobile Banking* Banrisul

Os serviços oferecidos atualmente pelo Banrisul através do *m-banking* são descritos abaixo:

- DOC D - Transferência para contas de outras Instituições Financeiras, porém de mesma titularidade e limitado a R\$ 2.999,99.
- EXTRATO CONTA CORRENTE - Acesso ao histórico de movimentações da conta corrente.
- PAGAMENTO DE ARRECADACÃO - Pagamento de arrecadações (gás, água, telefone, energia, etc.).
- PGTO-CARTÃO CRÉDITO - Pagamento de cartões de crédito emitidos pelo Banrisul.
- PGTO-TITULOS BANRISUL/OUTROS BANCOS - Pagamento de títulos do Banrisul e de outros Bancos.
- RECARGA DE CELULAR - Recarga de celulares de diversas operadoras.

- SALDO DE CONTA CORRENTE - Exibição de Saldo da conta corrente.
- TED D-BANRISUL - Transferência entre contas para outras Instituições Financeiras de mesma titularidade, de no mínimo R\$ 3.000,00 (o valor é processado e creditado quase imediatamente).
- TELEBLOQUEIO - Serviço utilizado para bloqueio de cartões e talão Banrisul, para caso de perda ou roubo.
- TRANSFERÊNCIAS ENTRE CONTAS - Transferências entre contas de correntistas Banrisul, de qualquer titularidade, ou seja, pode efetuar transferências a terceiros.

Comparando os serviços oferecidos pelo *m-banking* do Banrisul com os que são oferecidos por outros bancos, verificou-se que, com o surgimento desse novo canal de acesso aos serviços bancários, vários bancos brasileiros desenvolveram seus *sites* para prover os serviços através de dispositivos móveis. Alguns com design específico para o Iphone® (*smartphone* desenvolvido pela Apple) .

A Figura abaixo mostra exemplo de sites de *mobile banking* brasileiros contendo telas de serviços restritos aos usuários correntistas destes bancos.



Figura 16: Telas iniciais da área restrita aos correntistas
 Fonte: KUPCZIK (2009, p.82)

O *m-banking* do Banrisul foi observado diretamente, inclusive sendo testado pelo pesquisador. As características das Instituições Financeiras Banco do Brasil, Bradesco, Itaú, Unibanco e CEF foram obtidas através de referencial teórico.

Na Figura 17 são descritas todas as funcionalidades e serviços disponíveis através dos sites de *Mobile Banking* do Banco do Brasil, Bradesco, Itaú e Unibanco. Nessa figura é possível identificar que a estrutura interna dos sites e o número de serviços disponíveis diferem um pouco entre os bancos. Também é possível identificar que o Itaú possui o maior número de serviços disponibilizados pelo *Mobile Banking*, estando presentes inclusive transações relacionadas a investimentos em ações.

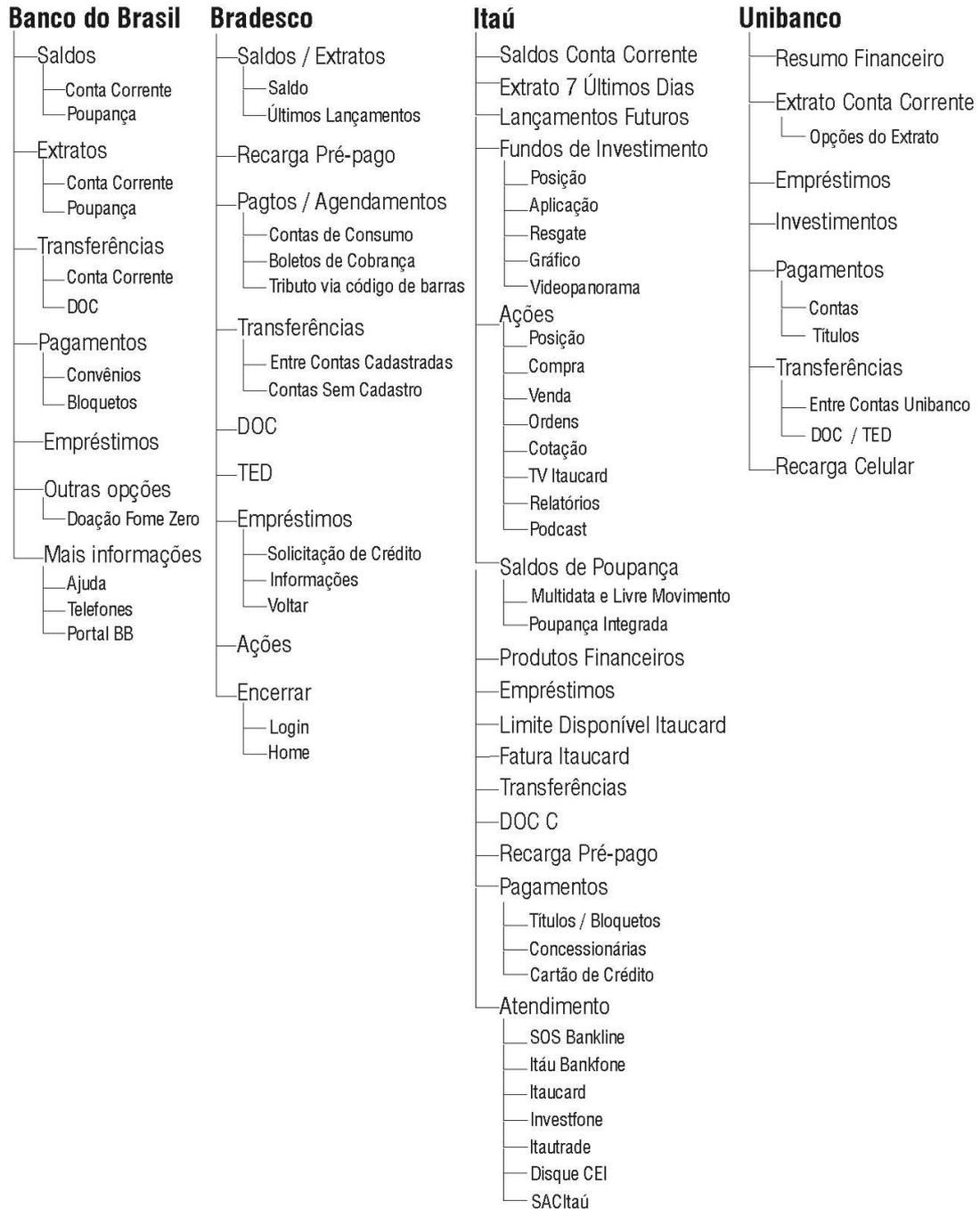


Figura 17: Mapas dos sites - área do correntista
 Fonte: KUPCZIK (2009, p.87)

A sequência de ilustrações abaixo mostra como é o site de *Mobile Banking* da Caixa Econômica Federal e quais os serviços disponíveis. Também comparando com os sites exibidos anteriormente, a CEF demonstra possuir os mesmos serviços oferecidos pela maioria dos bancos apresentados.

Serviços disponíveis para conta corrente e poupança:

- Pagamentos, investimentos, transferências.
- Saldo, extrato, lançamentos futuros.
- Recarga de celular pré-pago.
- Solicitação e desbloqueio de talão de cheques.
- Consultas a transações agendadas ou efetivadas e Conta Investimento (caso você possua uma conta desta modalidade).
- Saldo do FGTS (cadastro do acesso na página do FGTS).

Figura 18: Serviços disponíveis via *Smartphone* ou PDA da CEF
Fonte: CEF (2010)

As Figuras 20 e 21 apresentam telas do *Mobile Banking* da Caixa Econômica Federal (CEF), que apresentam respectivamente o Menu inicial de serviços e Menu de transferências.



Figura 19: Menu de serviços do *Mobile Banking* da CEF
Fonte: CEF (2010)



Figura 20: Tipos de transferências disponíveis no *Mobile Banking* da CEF
Fonte: CEF (2010)

A Figura 22 exibe tela com as opções de pagamento que podem ser feitos através do *mobile banking* da CEF; a Figura 23 apresenta exemplo de pagamento de título através de código de barra digitado.

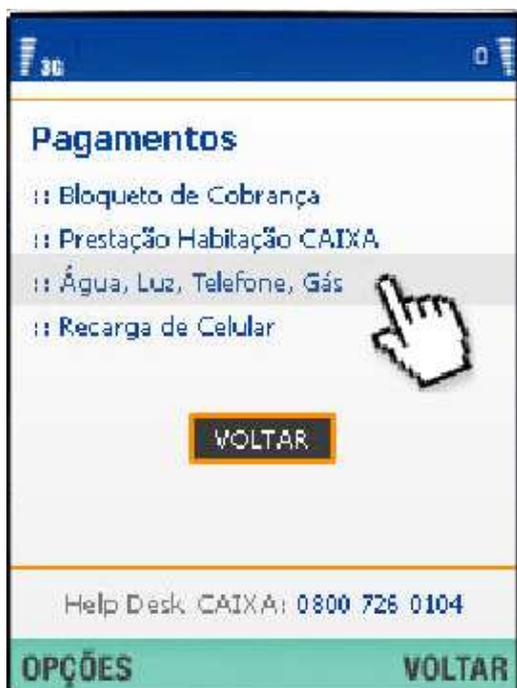


Figura 21: Opções de pagamentos via *Mobile Banking* da CEF
Fonte: CEF (2010)



Figura 22: Exemplo de pagamento no *Mobile Banking* da CEF
Fonte: CEF (2010)

Após analisar os serviços disponibilizados através do *mobile banking* de vários bancos, foi possível concluir que os principais serviços oferecidos nas diferentes Instituições Financeiras são similares, mas algumas instituições oferecem mais opções aos clientes – por exemplo: Itaú.

Os serviços comumente oferecidos nas Instituições Financeiras observadas são: saldos e extratos, pagamentos, transferências e recarga de celulares.

O serviço de empréstimos foi identificado na estrutura de serviços no *m-banking* que até o momento está presente no Banco do Brasil, Unibanco, Itaú e Bradesco. Algumas peculiaridades podem ser apresentadas em algumas instituições, por exemplo, o serviço de investimentos está disponível na CEF, Unibanco e Itaú somente (até o momento em que o estudo foi realizado). Um serviço que difere de todos os demais Bancos é disponibilizado somente no Itaú, que são as operações relacionadas ao mercado de Ações.

Comparando os dados sobre o *m-banking* oferecido por essas diversas instituições bancárias com o *Mobile Banking* Banrisul, verifica-se que este oferece os mesmos serviços básicos oferecidos pela maioria dos bancos brasileiros, conforme já citado: saldos e extratos, pagamentos, transferências e recarga de celulares.

No entanto, verifica-se que o Banrisul não oferece outras opções de transações e de investimento (por exemplo, em ações), como é feito pelo Itaú. Isso pode ser indicado como uma sugestão de ampliação do portfólio de opções do *m-banking* na instituição pesquisada.

4.2.3 Perfil de cliente visado no *m-banking*

De acordo com os entrevistados, o cliente esperado pelo Banrisul no *m-banking* é aquele que acessa a Internet com aplicativos móveis, como o celular ou outro dispositivo qualquer. Como clientes eram esperados empresários em geral e profissionais liberais, ou seja, aquelas pessoas que se locomovem muito e possuem um *smartphone* ou outro dispositivo móvel com acesso à Internet. Esses clientes não têm a necessidade de carregar um *notebook*, pois já possuem um aparelho com as funcionalidades necessárias para acessar os serviços bancários.

O cliente é o que acessa a Internet com dispositivos móveis, o celular ou outro dispositivo móvel qualquer [...] É aquele cliente que tem o acesso a Internet através de algum dispositivo móvel (Coordenador de grupo da Unidade de Desenvolvimento de Sistemas do Banrisul).

Os serviços disponibilizados no site do *Mobile Banking* foram baseados naqueles que mais são utilizados pelos usuários do *Internet Banking*. Não são utilizados mecanismos de consulta direta para saber as necessidades e serviços de interesse do usuário, no entanto podem ser oferecidos novos produtos também em decorrência de tendências do mercado.

O cliente visado para *M-banking* eram os empresários em geral, aquela pessoa que se locomove para todo lugar e leva com ele o *smartphone*, então ele não tem a necessidade de ter na mão um *notebook* (Gerente da Unidade de Canais Eletrônicos do Banrisul).

O produto foi desenvolvido por uma necessidade identificada no mercado, porém não foram realizadas pesquisas prévias quanto à aceitação ou necessidade dos clientes.

[...] a expansão do uso da Internet está muito rápida, então nós acreditamos que nos próximos três ou quatro anos todos vão ter um telefone com Internet, isso vai deixar de ser uma restrição (Superintendente da Unidade de Canais Eletrônicos do Banrisul).

4.3 DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS DO *M-BANKING* NO BANRISUL

De acordo com os entrevistados, um dos maiores desafios na adoção do *m-banking* foi desenvolver um aplicativo que não precisasse ser instalado no dispositivo, e que pudesse ter compatibilidade com o maior número possível de dispositivos de diferentes marcas, modelos e recursos.

As questões de segurança também figuram como desafios para o *mobile banking*, uma vez que não existem padrões focados na segurança desses dispositivos.

Outro desafio apontado foi o de desenvolver um serviço adaptável aos diversos tipos de *browsers* disponíveis para os dispositivos móveis, e também pela

tecnologia do smartphone *Blackberry*, que teve um desenvolvimento um pouco diferenciado dos demais, devido às especificidades do produto como *browser* e padrão de tela.

Em uma perspectiva futura, a instituição pesquisada espera que em breve exista uma padronização de segurança para dispositivos móveis. O uso do celular como dispositivo de pagamento também é uma perspectiva futura.

Um grande desafio é fazer crescer a utilização do *mobile banking* no Banrisul, focando em oferecer serviços que atraiam novos usuários.

Novos produtos desenvolvidos para o *Internet Banking* podem ser avaliados no momento do seu desenvolvimento, para uma expectativa de uso e de necessidades para os usuários de *mobile banking*.

Devido ao fato da aplicação na camada de negócio ser a mesma, os serviços disponíveis ao *Internet Banking* podem ser disponibilizados também no ambiente *mobile*, bastando para isso somente a implementação da camada de aplicação específica (página em HTML do *m-banking*).

De acordo com os entrevistados, os serviços disponibilizados no *mobile banking* do Banrisul são aqueles que são mais utilizados do *Internet Banking*. Através dos *logs* de utilização os gestores e analistas de sistemas monitoram os serviços mais procurados (utilizados) no *Internet banking*, para então efetuar as alterações necessárias para que estes serviços também estejam disponíveis no *M-banking* Banrisul.

Estabelecendo-se relações entre o processo de adoção do *mobile banking* no Banrisul verifica-se que alguns elementos tiveram peso decisivo no projeto, especialmente a busca dos critérios de baixa complexidade – isto é, o uso de uma tecnologia acessível a todos os usuários e também a busca por uma vantagem relativa. Isso significa que, com o advento da mobilidade, o novo serviço de *mobile banking* torna-se atraente em relação ao serviço bancário em agência física ou por *Internet Banking* pela questão do acesso disponível em qualquer lugar e a qualquer tempo, vantajoso para os indivíduos que sejam usuários de tecnologias móveis e se

encontrem em um contexto de mobilidade - por exemplo: executivos e outros profissionais móveis visados pelo Banrisul.

4.4 PERFIL DOS ADOTANTES DO *M-BANKING NO BANRISUL*

A pesquisa utilizou dados secundários obtidos da base de adotantes do Banrisul, ou seja, foram utilizados dados reais relacionados à utilização do *mobile banking* pelos clientes, tais como faixas de horário em que são acessados os serviços, dias da semana nos quais o serviço móvel é utilizado. Além disso, a base secundária apresenta as características demográficas dos usuários, como: faixa de idade, faixa de renda, estado civil, nível de escolaridade, gênero e o período (data) em que foi utilizado o serviço.

A seguir, os dados foram tratados e agrupados de duas formas, uma somente com os dados que caracterizam os clientes (Seção 4.4.1) e outra contendo características da utilização do *Mobile Banking* do Banrisul (Seção 4.4.2).

4.4.1 Perfil dos clientes usuários do *Mobile Banking* no Banrisul

A seguir são apresentadas as estatísticas descritivas dos dados de perfil dos usuários de *m-banking* no Banrisul.

Na Tabela 2 e na Figura 23 (a seguir) são exibidas estatísticas relacionadas à faixa de renda dos adotantes do *Mobile Banking* Banrisul, no qual foi observado que 21,7% dos usuários recebem de R\$ 2.000,00 a R\$ 3.000,00 reais, sendo esta a faixa com o maior número de usuários de *m-banking*. A renda média dos usuários da amostra é de R\$ 2.208,66 e o desvio padrão é 1.370,14.

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Válido	Até 400	19	3,0	3,0	3,0
	400 a 600	24	3,8	3,8	6,8
	600 a 1.000	80	12,7	12,7	19,6
	1.000 a 1.200	48	7,6	7,6	27,2
	1.200 a 1.600	101	16,1	16,1	43,3
	1.600 a 2.000	57	9,1	9,1	52,4
	2.000 a 3.000	136	21,7	21,7	74,0
	3.000 a 4.000	81	12,9	12,9	86,9
	4.000 a 6.000	82	13,1	13,1	100,0
	Total	628	100,0	100,0	

Tabela 2: Tabela de Frequências – Faixa de renda dos usuários de *m-banking* do Barrisul

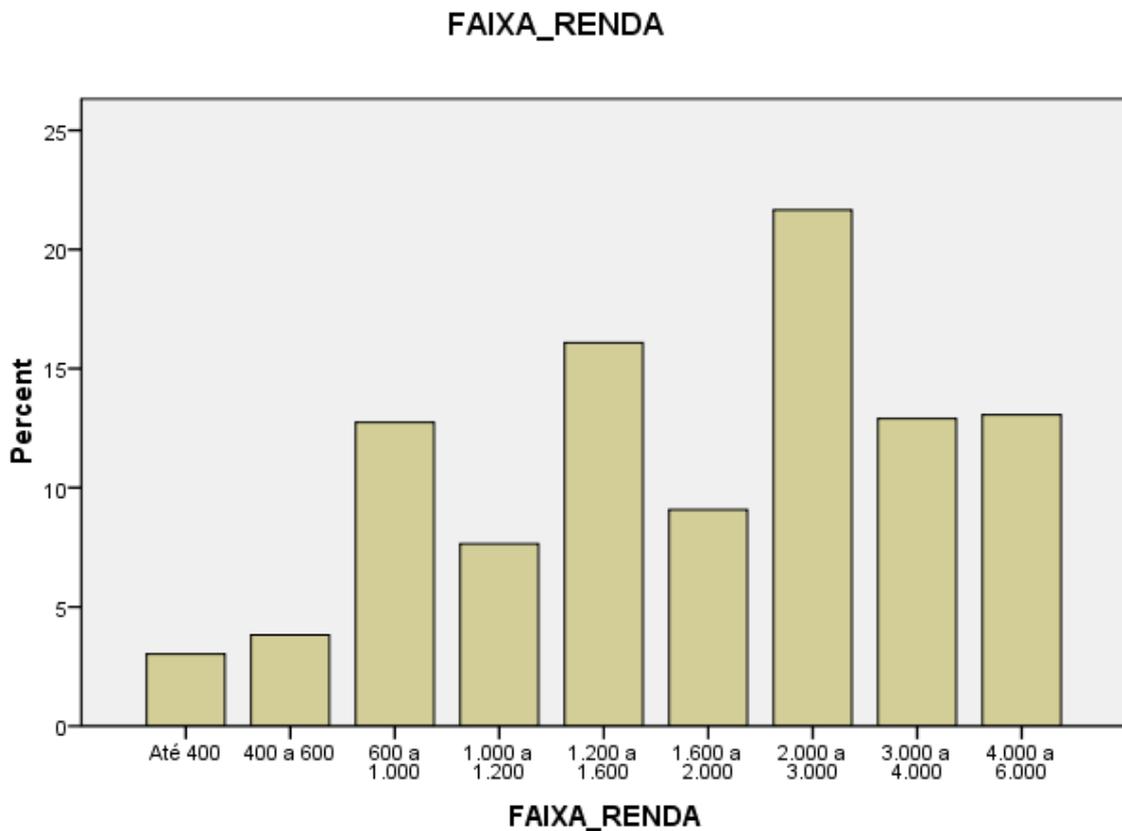


Figura 23: Gráfico – Faixa de Renda dos usuários de *m-banking* do Barrisul

As faixas de idades dos usuários são apresentadas na Tabela 3 e na Figura 24, onde foi observado que a maior frequência dos utilizadores (54,9%) está nas faixas de 26 a 30 anos e 31 a 35 anos. A média de idade dos usuários da amostra é de 33 anos e o desvio padrão é 7,6.

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Válido	16 a 20 anos	14	2,2	2,2	2,2
	21 a 25 anos	76	12,1	12,1	14,3
	26 a 30 anos	191	30,4	30,4	44,7
	31 a 35 anos	154	24,5	24,5	69,3
	36 a 40 anos	92	14,6	14,6	83,9
	41 a 45 anos	46	7,3	7,3	91,2
	46 a 50 anos	35	5,6	5,6	96,8
	51 a 55 anos	20	3,2	3,2	100,0
	Total	628	100,0	100,0	

Tabela 3: Tabela de Frequências – Faixa de Idade dos usuários de *m-banking* do Banrisul

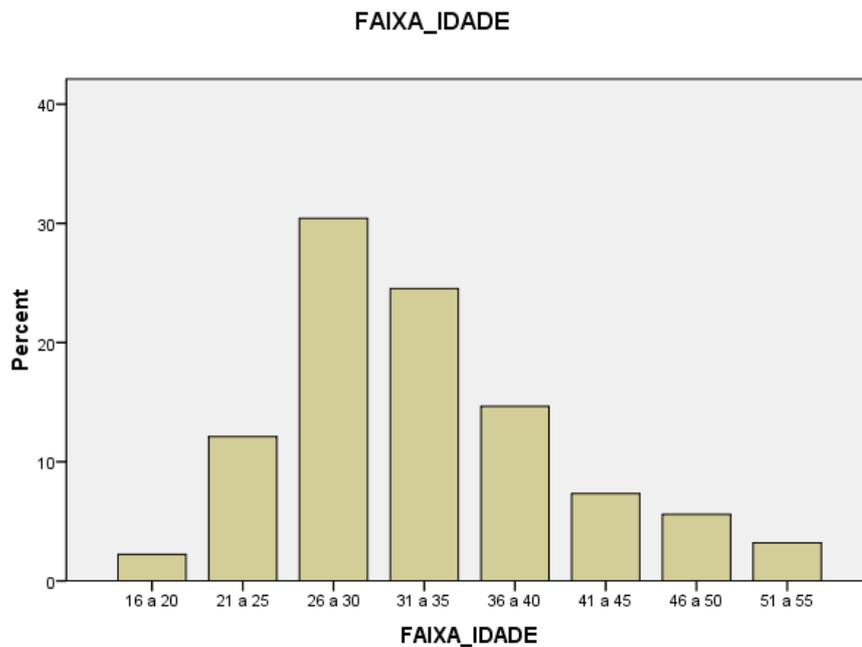


Figura 24: Gráfico – Faixa de Idade dos usuários de *m-banking* do Banrisul

Foi possível identificar o percentual por gênero dos que acessam os serviços de *mobile banking*. Os clientes usuários do *m-banking* são 81,5% do gênero masculino (Ver Tabela 4, Figura 25).

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Válido	FEMININO	116	18,5	18,5	18,5
	MASCULINO	512	81,5	81,5	100,0
	Total	628	100,0	100,0	

Tabela 4: Tabela de Frequências – Gênero

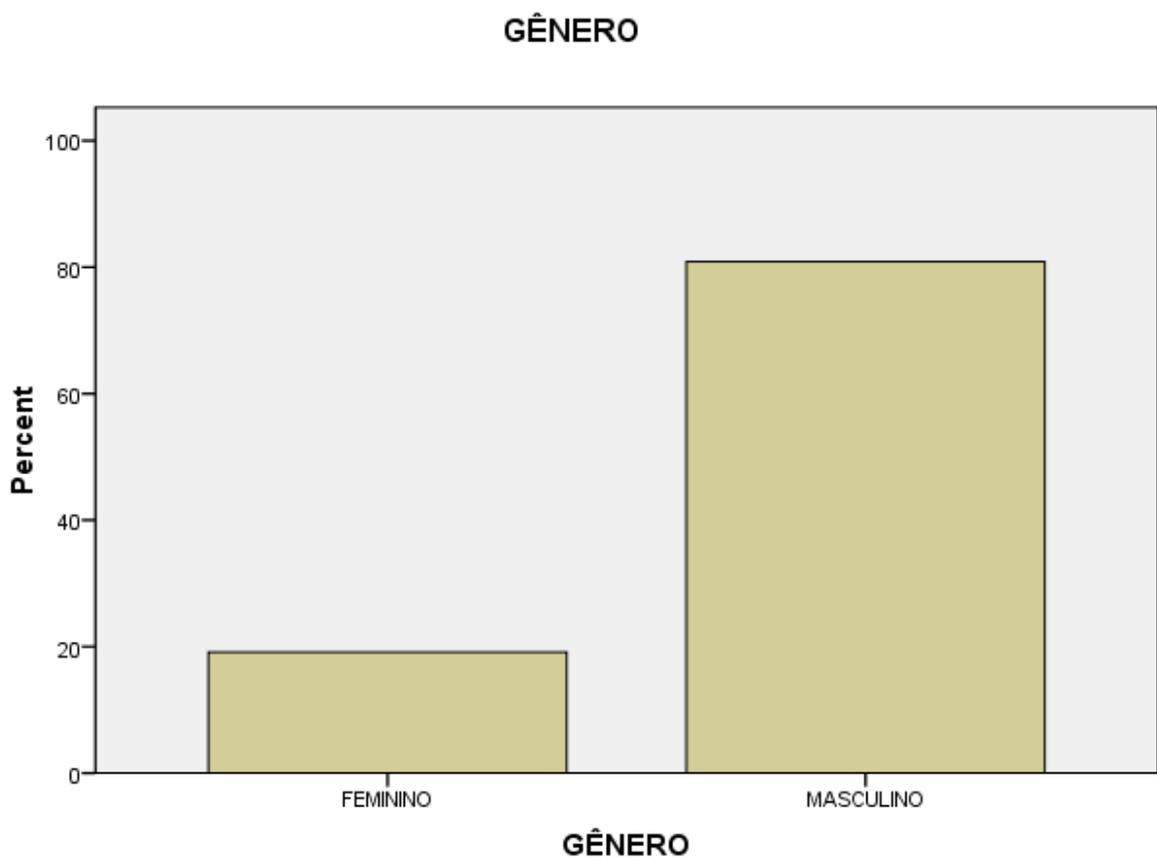


Figura 25: Gráfico – Gênero dos usuários de *m-banking* do Banrisul

Quanto ao nível educacional dos usuários, a tabela 5 mostra que 69% dos usuários de *m-banking* do Banrisul tem educação em nível superior, sendo que estão cursando (31,8%) ou já possuem o superior concluído (36,6%).

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo -
Válido	ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO	1	,2	,2	,2
	TECNICO/PROFISSIONALI ZANTE INCOMPLETO (NIVEL MEDIO)	1	,2	,2	,3
	DOUTORADO	1	,2	,2	,5
	OUTROS	2	,3	,3	,8
	MESTRADO	4	,6	,6	1,4
	ENSINO MEDIO INCOMPLETO	5	,8	,8	2,2
	TECNICO/PROFISSIONALI ZANTE (NIVEL MEDIO)	8	1,3	1,3	3,5
	ENSINO FUNDAMENTAL	10	1,6	1,6	5,1
	POS-GRADUACAO	38	6,1	6,1	11,1
	ENSINO MEDIO	128	20,4	20,4	31,5
	SUPERIOR INCOMPLETO	200	31,8	31,8	63,4
	SUPERIOR COMPLETO	230	36,6	36,6	100,0
	Total	628	100,0	100,0	

Tabela 5: Tabela de Frequências – Nível de Escolaridade dos usuários de *m-banking* do Banrisul

A Tabela 6 e a Figura 26 mostram que os solteiros (60,2%) são a maioria dos usuários que utilizam o *Mobile Banking* Banrisul, seguidos dos casados (28,5%).

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Válido	DIVORCIADO	21	3,3	3,3	3,3
	SEPARADO	25	4,0	4,0	7,3
	UNIAO ESTAVEL	25	4,0	4,0	11,3
	CASADO	179	28,5	28,5	39,8
	SOLTEIRO	378	60,2	60,2	100,0
	Total	628	100,0	100,0	

Tabela 6: Tabela de Frequências – Estado Civil dos usuários de *m-banking* do Banrisul

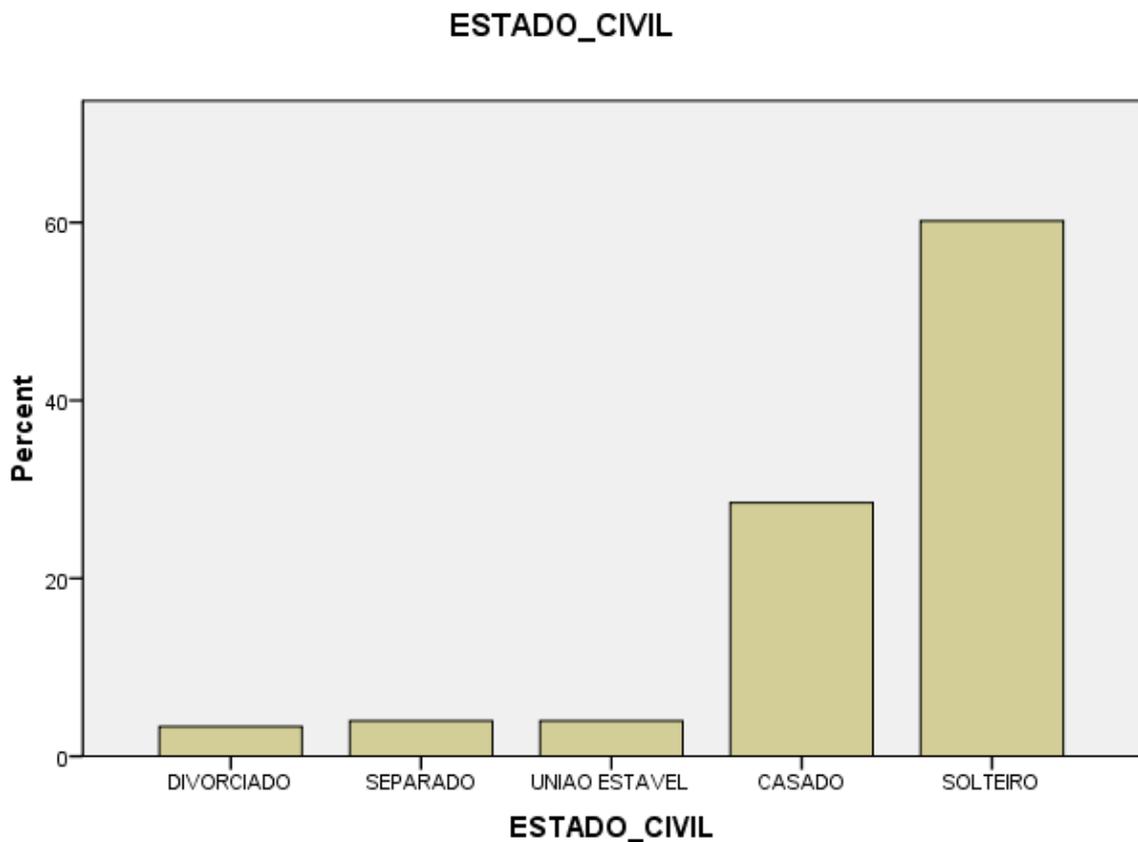


Figura 26: Gráfico – Estado Civil dos usuários de *m-banking* do Banrisul

Através da análise do banco de dados dos clientes, verifica-se que esses primeiros usuários do serviço, que podem ser considerados como usuários inovadores ou adotantes iniciais, de acordo com a Teoria da Difusão de Inovação, de Rogers (2003), são em geral do gênero masculino, solteiros, já possuem ou estão

cursando um curso superior, possuem idade entre 26 e 35 anos, e renda mensal de em torno de R\$ 2.000,00 a R\$ 3.000,00 reais.

Rogers (2003) sugere que a explicação para o grau de difusão de uma inovação pode ser encontrada nos atributos da inovação a ser adotada. Em suas pesquisas, investigou as características do produto de inovação geral e identificou cinco fatores críticos que implicariam na difusão de inovações em qualquer segmento: vantagem relativa; compatibilidade, complexidade; experimentabilidade e a capacidade de observação da inovação.

Segundo Rogers (2003), os primeiros adotantes são usuários inovadores, que são mais propensos a correrem riscos associados à inovação tecnológica. Esses inovadores ou primeiros adotantes possuem em geral um caráter mais cosmopolita e são em geral indivíduos com maior poder de formação de opinião.

Pode-se inferir que essas características se refletem na amostra pesquisada, pois se sabe que, em geral, indivíduos jovens do sexo masculino normalmente são menos avessos ao risco e em geral possuem familiaridade com tecnologias da informação. Pode-se questionar se o fato de a maioria ser solteiro também não caracterizaria um perfil com maior mobilidade. Porém, essas são apenas análises exploratórias e inferências feitas sobre a base, que merecem estudos futuros, pois não foi utilizado nenhum instrumento para avaliar diretamente o grau de inovatividade desses usuários de *m-banking* da instituição pesquisada.

O elevado grau de instrução, presente como característica da amostra pesquisada, também é apontado por Rogers (2003) como característico, em geral, do perfil sociodemográfico de usuários inovadores ou adotantes iniciais, juntamente com um elevado poder aquisitivo. Porém, nesse quesito de renda, é interessante notar que não são os usuários de mais alto salário que estão em maior número na amostra. Isso é um resultado interessante, que merece ser investigado em pesquisas futuras sobre *mobile banking*, pois sugere que talvez o conhecimento e familiaridade com tecnologia (em tese presente nos mais jovens e bem educados) supere a questão do poder aquisitivo do usuário, como poderia indicar a TDI.

Embora, claro, os usuários de *m-banking* não sejam, naturalmente, os de mais baixa renda na população brasileira, já há uma barreira de acesso ao *m-banking* que é o fato do usuário ter que adquirir um aparelho móvel e ter acesso à Internet móvel, que é um serviço ainda caro no Brasil.

Comparando-se os dados demográficos da amostra pesquisada com resultados encontrados em pesquisas prévias nas referências consultadas na literatura sobre *m-banking*, verificam-se semelhanças e algumas divergências, dependendo do autor ou região onde o estudo foi realizado.

Para Kim et al. (2007), Suoranta e Mattila (2004), Zhou et al. (2010), o gênero masculino prevalece nos resultados das pesquisas. Para os contextos pesquisados por Laukkanen e Pasanen (2008) e Yu e Fang (2009), diferente dos demais, a maioria dos usuários são do gênero feminino.

Ainda pôde ser observado nos artigos internacionais pesquisados que estudantes são número significativo da amostra de utilizadores de *m-banking*. Em relação à idade, a maioria dos estudos apresenta percentual em faixas significativamente maiores também entre os 30 a 39 anos de idade.

4.4.2 Características de utilização do *Mobile Banking* no Banrisul

Para a análise da utilização do *mobile banking*, o número total de acessos considerados é de 10.033, o que significa o número de vezes que os usuários efetuaram a autenticação no sistema *m-banking* do Banrisul, porém neste acesso podem ter utilizado um ou mais serviços.

O produto foi lançado oficialmente em abril, apesar de ter entrado em produção (ter sido disponibilizado aos clientes) em fevereiro de 2010. Nesse número total (10.033), estão acessos anteriores ao lançamento, que podem estar relacionados com testes iniciais de implantação antes da liberação de fato dos serviços de *m-banking* Banrisul. Para avaliar a real evolução da utilização do *m-*

banking Banrisul, sem o risco de utilizar dados de testes, optou-se por considerar os dados de acesso somente a partir de abril (quando do seu lançamento oficial ao mercado).

No fechamento do primeiro mês, quando da sua disponibilização aos usuários do *Internet Banking* (maio de 2010), o crescimento em maio foi de 14,1% e no mês seguinte (junho 2010), foi observado que a taxa de crescimento caiu para 6,43%, quase a metade do crescimento anterior.

Os dados apresentados na Tabela 8 e na Figura 27 mostram o crescimento em relação ao mês de lançamento (abril), considerados os acessos de abril, maio e junho de 2010, totalizando 7.046 acessos. O crescimento médio no período foi de 10,27%.

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Valid	ABR	2100	29,8	29,8	29,8
	MAI	2396	34,0	34,0	63,8
	JUN	2550	36,2	36,2	100,0
	Total	7046	100,0	100,0	

Tabela 8: Tabela de Frequências de acesso ao *m-banking* do Banrisul – Mês

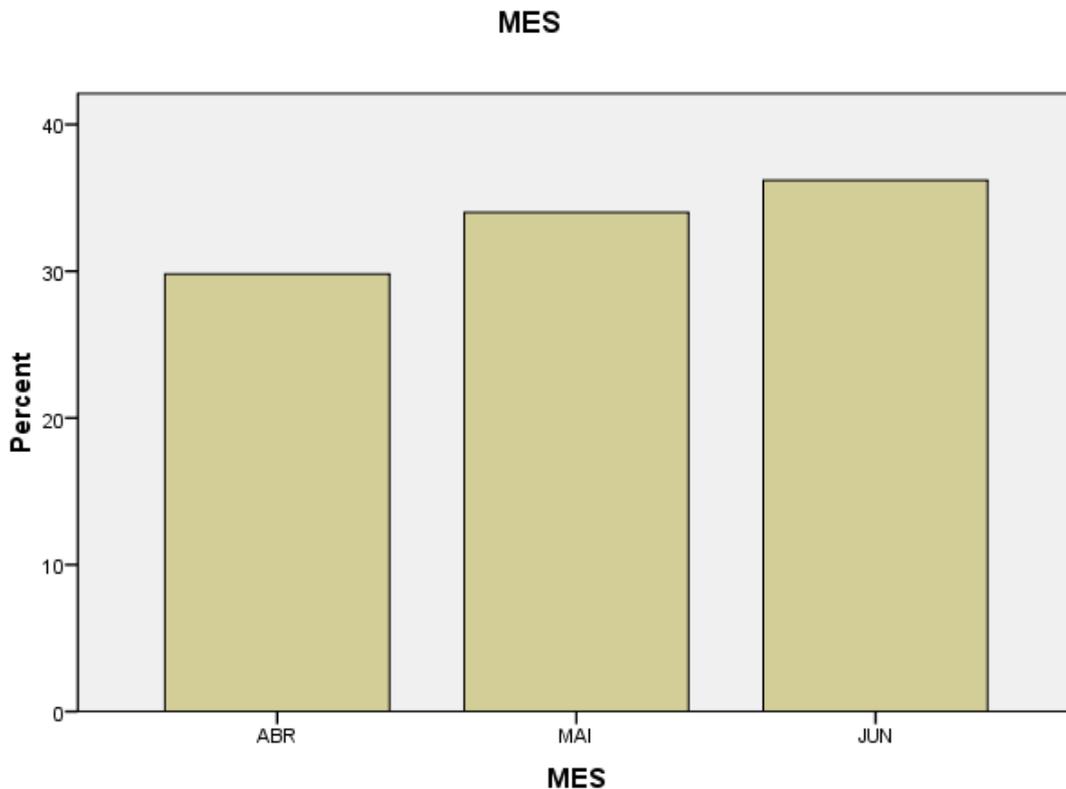


Figura 27: Gráfico – Evolução Mensal dos usuários de *m-banking* no Banrisul

Considerando as transações utilizadas (7.610) e os acessos ao *m-banking* (7.046), a relação destes leva à média de 1,08 transações por acesso, o que significa que o usuário efetua em média 1(uma) transação somente a cada acesso ao *m-banking*. O número de acessos por usuário no período foi de 11 acessos, considerando 7.046 acessos totais e 628 usuários na amostra.

Observando a Tabela 9 e a Figura 28 (a seguir) quanto às faixas de horário de utilização dos serviços de Mobile Banking, verificou-se que as faixas de horário com maior utilização dos serviços são das 9 horas ao meio-dia, e do meio-dia às 15 horas, representando 36,9% de todos os acessos realizados durante o dia.

As faixas de horário que compreendem da meia-noite às 6 horas são as que possuem o menor índice de utilização dos serviços.

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Válido	Das 00:00 às 03:00	330	4,7	4,7	4,7
	Das 03:00 às 06:00	102	1,4	1,4	6,1
	Das 06:00 às 09:00	827	11,7	11,7	17,9
	Das 09:00 às 12:00	1355	19,2	19,2	37,1
	Das 12:00 às 15:00	1282	18,2	18,2	55,3
	Das 15:00 às 18:00	1112	15,8	15,8	71,1
	Das 18:00 às 21:00	1170	16,6	16,6	87,7
	Das 21:00 às 24:00	868	12,3	12,3	100,0
	Total	7046	100,0	100,0	

Tabela 9: Tabela de Frequências – Faixa de horário

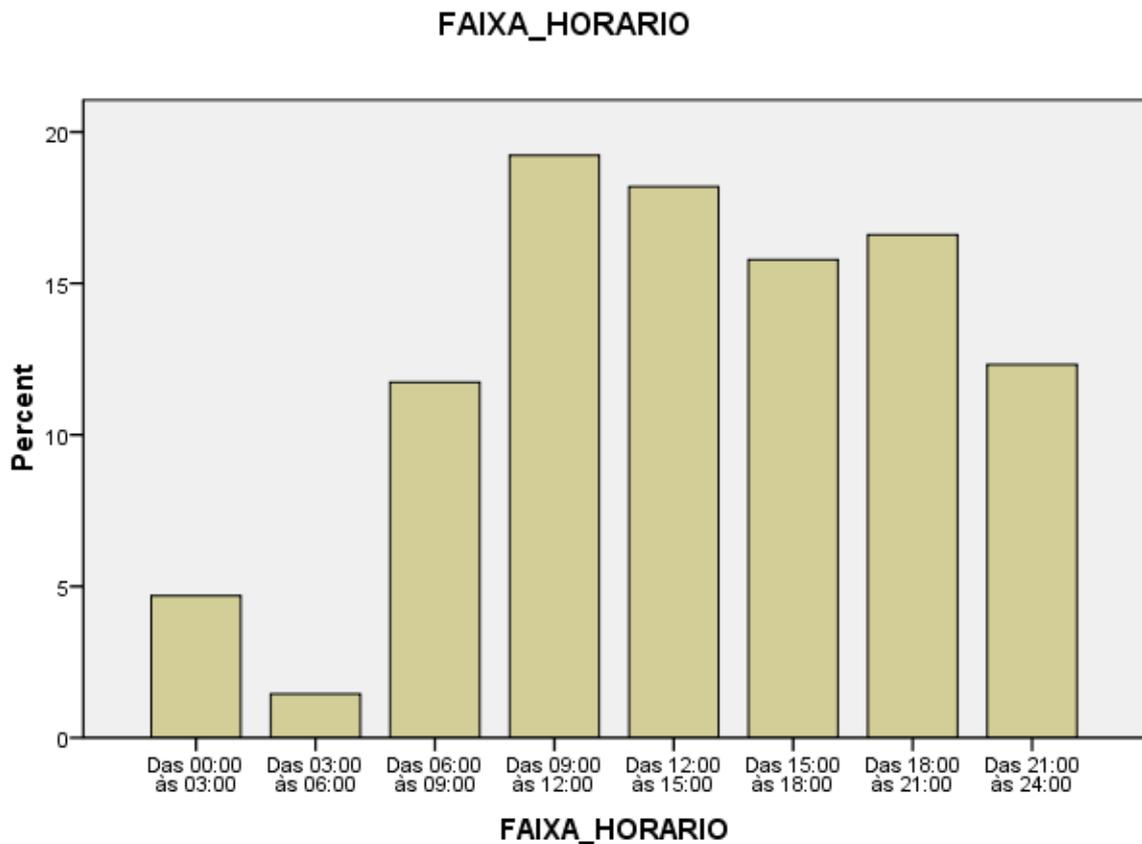


Figura 28: Gráfico – Faixa de Horário

Verificando a Tabela 10 e a Figura 29, observou-se que a distribuição dos acessos nos dias de semana possui comportamento de frequência quase linear, apenas aos sábados e domingos há uma diminuição mais significativa do acesso ao *Mobile banking*.

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Válido	DOMINGO	552	7,8	7,8	7,8
	SABADO	754	10,7	10,7	18,5
	QUINTA-FEIRA	1112	15,8	15,8	34,3
	QUARTA-FEIRA	1121	15,9	15,9	50,2
	TERCA-FEIRA	1124	16,0	16,0	66,2
	SEGUNDA-FEIRA	1152	16,3	16,3	82,5
	SEXTA-FEIRA	1231	17,5	17,5	100,0
	Total	7046	100,0	100,0	

Tabela 10: Tabela de Frequências – Dia da Semana

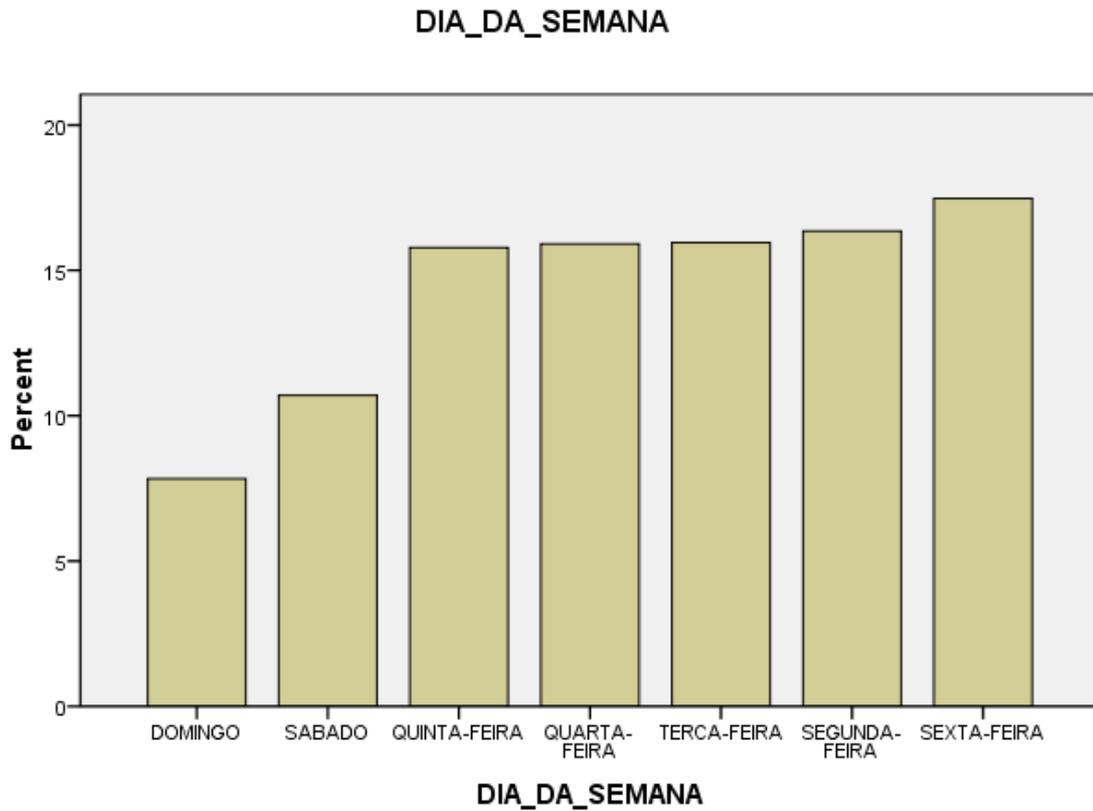


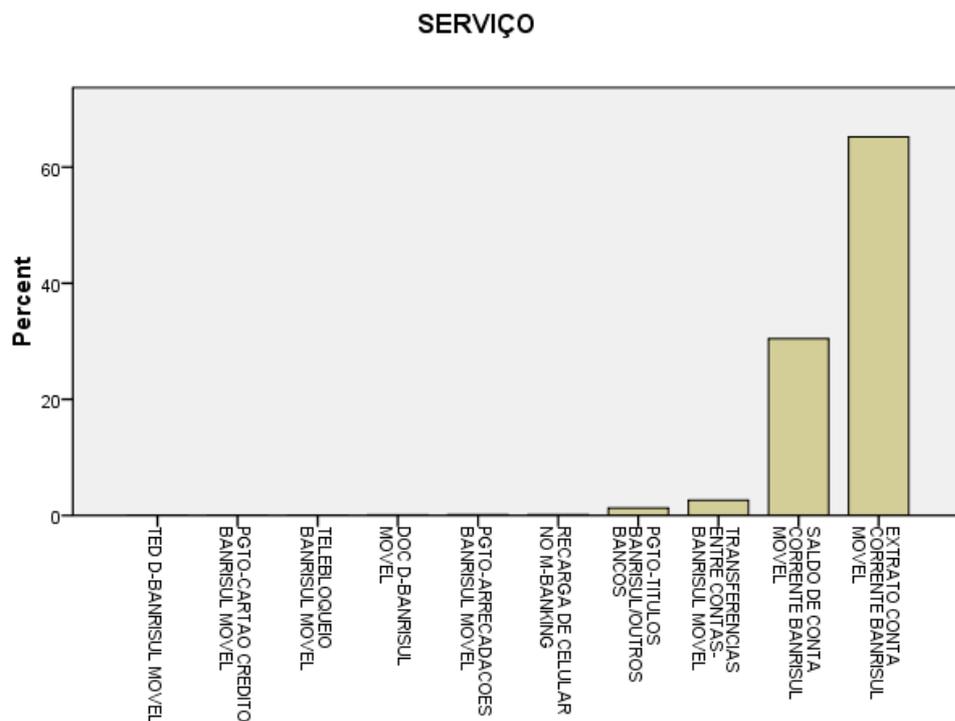
Figura 29: Gráfico – Utilização por dia da semana

As estatísticas de acesso por serviço oferecido pelo *m-banking* Banrisul são apresentadas na Tabela 11 e exibidas graficamente na Figura 31. Os serviços de saldo e extratos correspondem a 95,6% dos serviços utilizados via o *m-banking* Banrisul.

		Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Válido	TED D-BANRISUL MOVEL	1	,0	,0	,0
	PGTO-CARTAO CREDITO BANRISUL MOVEL	2	,0	,0	,0
	TELEBLOQUEIO BANRISUL MOVEL	3	,0	,0	,1
	DOC D-BANRISUL MOVEL	7	,1	,1	,2

	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
PGTO-ARRECADACOES BANRISUL MOVEL	9	,1	,1	,3
RECARGA DE CELULAR NO M-BANKING	11	,1	,1	,4
PGTO-TITULOS BANRISUL/OUTROS BANCOS	98	1,3	1,3	1,7
TRANSFERENCIAS ENTRE CONTAS- BANRISUL MOVEL	200	2,6	2,6	4,3
SALDO DE CONTA CORRENTE BANRISUL MOVEL	2317	30,4	30,4	34,8
EXTRATO CONTA CORRENTE BANRISUL MOVEL	4962	65,2	65,2	100,0
Total	7610	100,0	100,0	

Tabela 11: Tabela de Frequências – Serviços

Figura 30: Gráfico – Tipo de serviço de *mobile banking*

Pode-se concluir, pela análise dos dados de acesso, que os serviços do *Mobile Banking* Banrisul são mais acessados das 09h às 15h, e menos acessado da meia-noite às 6h. São mais acessados durante os dias úteis da semana, praticamente distribuídos de forma linear. Serviços de Saldo e extratos correspondem a 95,6% dos serviços utilizados via o *m-banking* Banrisul.

É interessante notar que os horários de acesso mais intenso ao *m-banking* correspondem justamente ao horário bancário (9h às 15h) e em dias comerciais. Pesquisas futuras deverão procurar entrevistar usuários para descobrir seus hábitos e razões de uso, por exemplo, se utilizam o *m-banking* para consulta aos seus dados bancários (saldo e extrato) enquanto estão móveis (trabalhando em campo, por exemplo), para decidir se deslocam-se ou não a uma agência física aberta em horário comercial, por exemplo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aqui são apresentados os resultados finais, as conclusões do pesquisador, as limitações da pesquisa e as sugestões para trabalhos futuros, oferecendo oportunidade de continuidade para o tema abordado neste trabalho.

5.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO PARA A EMPRESA PESQUISADA

A pesquisa analisou o caso de adoção do *mobile banking* do Banrisul, as razões da instituição para o ingresso nessa modalidade de serviço bancário e as facilidades e dificuldades enfrentadas no processo de implantação do *m-banking*.

A pesquisa também apontou que o perfil dos usuários (primeiros entrantes) do *Mobile Banking* do Banrisul é em geral do gênero masculino, solteiro, possui curso superior, idade de 26 a 35 anos, com renda mensal de R\$ 2.000,00 a R\$ 3.000,00.

O banco pode utilizar essas informações para realização de campanhas mercadológicas mais focadas nos mesmos e também buscar incluir, entre os usuários, outros de perfil diferente dos atuais, como ampliar o número de mulheres que acessam, de pessoas de outras faixas etárias e de outros níveis de renda.

Na pesquisa também foram identificados os serviços do *m-banking* que mais são utilizados, que são extrato e saldo de conta corrente (EXTRATO CONTA CORRENTE 65,2%, SALDO DE CONTA CORRENTE 30,4%, TRANSFERENCIAS ENTRE CONTAS 2,6%), totalizando 98,2%.

Verificou-se que Instituições Financeiras no Brasil diferem quanto a alguns serviços oferecidos no *m-banking*. Dessa forma, buscando a equalização da sua oferta com o mercado, sugerimos à empresa pesquisada avaliar a possibilidade de disponibilização de empréstimos e investimentos, que até a data de conclusão da pesquisa não eram disponibilizados em seu *m-banking*.

Nesse sentido, uma sugestão é que a empresa pesquisada poderia fazer campanhas para motivar os usuários de *internet banking* à utilização mais intensiva do canal de acesso aos serviços bancários móveis para a realização de transações mais complexas, como, por exemplo, pagamentos, transferências, recargas de celular e outras transações que vierem a ser disponibilizadas no futuro.

Os serviços que poderiam ter a sua utilização motivada pela Instituição, por exemplo, são:

- DOC D-BANRISUL;
- TED D-BANRISUL;
- PGTO-CARTAO CREDITO;
- RECARGA DE CELULAR;
- PGTO-ARRECADACOES;
- PGTO-TITULOS BANRISUL/OUTROS BANCOS

5.2 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO PARA A ACADEMIA

Os resultados da pesquisa mostram que usuários do gênero masculino são a maioria dos utilizadores de *m-banking* na amostra pesquisada. Para Kim et al. (2007), Suoranta e Mattila (2004), Zhou et al. (2010), o gênero masculino prevalece nos resultados das pesquisas, que foram realizadas nos seguintes países: Coreia, Finlândia e China. Para os contextos pesquisados por Laukkanen e Pasanen (2008) e Yu e Fang (2009), em pesquisas realizadas na Finlândia e Tailândia respectivamente, diferente dos demais, a maioria dos usuários são do gênero feminino.

O estudo realizado mostra que mais de 50% dos usuários estão em idade entre 26 a 35 anos, o que corrobora com os estudos internacionais pesquisados Yu e Fang (2009), Laukkanen e Pasanen (2008), Kim et al. (2007), Suoranta e Mattila (2004), Zhou et al. (2010) e Kim et al. (2007).

As variáveis que mais interferem no tipo de serviço utilizado no *m-banking* estão relacionadas ao estado civil, idade, renda e escolaridade. O gênero não interfere significativamente no tipo de serviço utilizado via *mobile banking*. Mas nota-se que o gênero parece influenciar o grau de adoção do *m-banking* já que a maioria dos clientes usuários desse serviço são do sexo masculino na amostra pesquisada.

Como já foi mencionado, a pesquisa aponta para que a maior parte dos acessos realizados pelos usuários não envolvem movimentações financeiras, sendo fundamentalmente consultas a informações bancárias (os serviços de saldo e extratos correspondem a 95,6% dos serviços utilizados via o *m-banking* Banrisul). Isso indica que no caso pesquisado o *m-banking* está em fase inicial, tendo potencial para utilização mais intensa no futuro.

Segundo Rogers (2003), os adotantes iniciais de novas tecnologias são mais propensos a riscos e possuem maior capacidade de formação de opinião. Associado ao perfil encontrado, quanto à formação de opinião, entende-se que o grau de educação encontrado na maioria dos usuários e pela faixa etária dos mesmos (idades entre 26 e 35 anos), além de estes serem do gênero masculino, correspondem a características sociodemográficas apontadas pela TDI em relação a um perfil inovador.

No entanto, verificou-se que a renda dos usuários adotantes iniciais na amostra pesquisada não está entre as faixas mais elevadas da população estudada, o que sugere estudos futuros que verifiquem quais variáveis intervêm mais fortemente na propensão ao uso de *m-banking*: por exemplo, além do perfil de mobilidade, familiaridade prévia com tecnologia, etc.

Este estudo poderá servir de base para novos estudos de adoção de *m-banking* por outras instituições bancárias no País, focando em características de perfil identificadas neste estudo.

5.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Os dados quantitativos da pesquisa (base de dados sobre clientes) são dados secundários, que representam a situação real das ocorrências, porém uma base de dados primária oriunda de *survey* específica poderia resultar em estudo que permitisse a coleta de outros dados e realização de outros testes estatísticos e validações, e dependendo da amplitude permitir inferências estatísticas em busca de generalização.

O fato de os dados utilizados na pesquisa possuírem origem somente de um Banco (Banrisul) não permitem extrapolar os resultados para os usuários de *m-banking* de outras Instituições Financeiras.

5.4 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Para pesquisas futuras deverão ser considerados outros aspectos, como usuários de serviços de *mobile banking* de outros Bancos. Também é relevante o fato de incluir respondentes de diversas Unidades da Federação, buscando a diversificação de aspectos socioeconômicos e culturais.

A aplicação de *survey online*, ou seja, pesquisa realizada através de formulários disponibilizados na Internet, possibilitando maior número de respondentes de diferentes estados do país pode ser um meio de acessar esse tipo de usuário.

A realização de nova pesquisa no mesmo contexto, porém com amostra maior considerando o crescimento do número de usuários do *m-banking*, pois o produto ainda é recente na Instituição pesquisada, também é indicada.

REFERÊNCIAS

BACEN - **BC divulga Adendo Estatístico - 2009 sobre o Sistema de Pagamentos de Varejo do Brasil**. <http://www.bcb.gov.br>, visitado em 05 de julho 2010.

BANRISUL. **Prospecto Definitivo de Distribuição Pública Primária e Secundária de Ações Preferenciais Classe B de Emissão do Banrisul**. Porto Alegre: s.e., 2007 Disponível em: < http://www.mzweb.com.br/banrisul/web/arquivos/Banrisul_Prospecto_Definitivo_Distribuicao_Publica_20071016_port.pdf> Acesso em 30/out./2010.

_____. **Relação com investidores**. Porto Alegre. Disponível em < http://www.banrisul.com.br/ri/?secao_id=1409> Acesso em 13/mar./2009.

CEF – Caixa Econômica Federal. Disponível em <http://www.caixa.gov.br>, visitado em 04 de julho de 2010.

CERNEV, Adrian; Diniz, Eduardo; and Jayo, Martin. **Emergência da quinta onda de inovação bancária** (2009). *AMCIS 2009 Proceedings*. Paper 4. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/amcis2009/4>>. Acessado em: 29/out./2010.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COMPUTERWORLD - **Banco móvel: analista traça panorama do mercado no País**. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2010/06/08/banco-movel-analista-traca-panorama-do-mercado-no-pais/>> , Acessado em: 10/jun./ 2010.

DANCEY, C. P & REIDY, J. **Estatística sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows**. (L. Viali, Trad). Porto Alegre: Artmed, 2006.

EVANS, Nicholas D. **Business Agility: Strategies for Gaining Competitive Advantage Through Mobile Business Solutions**. USA, NJ: Prentice Hall PTR, 2002.

FOLHA.COM - **Número de celulares supera 185 milhões no Brasil**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/767405-numero-de-celulares-supera-185-milhoes-no-brasil.shtml>>. Acessado em 18/jul./2010.

GESER, H. **Towards a sociological theory of the mobile phone**. Release 3.0.. Disponível em: <http://socio.ch/mobile/t_geser1.htm>. Acessado em: 24/Jun./2010.

GOUVEIA, Flávia. **Inovações tecnológicas priorizam mobilidade e segurança ao cliente**. Campinas: Inovação Uniemp, 2007. v. 3, n. 6, dez. 2007. Disponível em: <http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-23942007000600024&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30/ jun./ 2010.

HAIR, Jr., Joseph F. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

_____; BLACK, William C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L. **Análise Multivariada de Dados**. Tradução Adonai Schlup Sant'Anna. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IMASTERS - **Número de internautas brasileiros cresce 20%**. Disponível em: <http://imasters.uol.com.br/noticia/17732/mercado/numero_de_internautas_brasileiros_cresce_20/>, Acessado em 30/jun./2010.

KALAKOTA, R.; ROBINSON, M. **M-business: Tecnologia Móvel e estratégia de negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

KIM, Gimun; Shin, BongSik e Lee, Ho Geun. **Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking**. Journal compilation. Blackwell Publishing Ltd., Information Systems Journal 19, 283–311, 2007.

KUPCZIK, Vanessa. **Pesquisa exploratória sobre avaliação ergonômica de interfaces de sites de mobile banking brasileiras para iPhone**. Dissertação de Mestrado, do curso de mestrado em Design da Universidade Federal do Paraná na área de concentração Design Gráfico e de Produto, 2009.

_____; PADOVANI, Stephania; **Avaliação de usabilidade das interfaces dos sites brasileiros de mobile banking para iPhone**. Rio de Janeiro: ARCOS DESIGN 5, 2009.

LAUKKANEN, Tommi; PASANEN, Mika; **Mobile banking innovators and early adopters: How they differ from other online users?** Journal of Financial Services Marketing Vol. 13, 2 86–94, 2008.

MANICA, Adriana; SACCOL, Amarolinda Zanela. Avaliação dos Resultados de Adoção de Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio (TIMS): o caso IBGE - censo 2007. In:

Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD) 2009. São Paulo: Setembro de 2009. Anais em CD ROM.

OGLOBO. **Uso de Internet supera caixa eletrônico no Brasil.** Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/tecnologia/mat/2010/07/05/uso-de-internet-supera-caixa-eletronico-o-no-brasil-917063549.asp>>. Acessado em:> 05/jul./2010.

RIIVARI, Jukka. **Mobile banking:** A powerful new marketing and CRM tool for financial services companies all over Europe. Henry Stewart Publications 1363–0539 (2005) Vol. 10, 1 11–20 Journal of Financial Services Marketing.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of Innovations.** 5a.ed. New York: Free Press, 2003.

SACCOL, Amarolinda Zanela. **A teoria da hospitalidade e o processo de adoção de tecnologias da informação móveis e sem fio.** São Paulo: USP, 2005. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de São Paulo.

SUORANTA, Mari, and Minna MATTILA. **Mobile banking and consumer behaviour: New insights into the diffusion pattern.** Journal of Financial Services Marketing 8, no. 4 (June 2004): 354-366. Business Source Complete, EBSCOhost (accessed May 20, 2010).

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

YANG, Ann Shewing. **Exploring Adoption Difficulties in Mobile Banking Services.** Canadian Journal of Administrative Sciences. Published online 29 April 2009 in Wiley Interscience 136–149 (2009).

YIN, Robert K. **Estudo de Caso:** Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YU, Tai-Kuei; FANG, Kwoting. **Measuring the Post-Adoption Customer Perception of Mobile Banking Services.** Taiwan: CYBERPSYCHOLOGY & BEHAVIOR, 2009. Volume 12, Number 1, 2009.

ZHOU, Tao; LU, Yaobin; WANG, Bin. **Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption, Computers in Human Behavior.** Volume 26, Issue 4, Emerging and Scripted Roles in Computer-supported Collaborative Learning, July 2010, Pages 760-767, ISSN 0747-5632, DOI: 10.1016/j.chb.2010.01.013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VDC-4YH492W-1/2/7e7ad974fe9ce78eb417f87a93e71573>>.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM OS RESPONSÁVEIS PELO MOBILE BANKING DO BANRISUL

- 1) Como surgiu a ideia de desenvolver o *m-banking* (quem participou, quando aconteceu, o que foi levado em conta) ?
- 2) Como foi desenvolvido o *mobile banking* no Banco (tecnologias, serviços oferecidos, etc.) ?
- 3) Qual era o cliente visado para o m-banking?
- 4) Os serviços oferecidos pelo *m-banking* do Banrisul são semelhantes aos ofertados por outras instituições?
- 5) Quais foram os fatores que colaboraram e os que dificultaram o desenvolvimento do *m-banking*?
- 6) Quais são os desafios a serem superados e as oportunidades futuras vislumbradas para o *m-banking* no Banrisul?
- 7) Como são identificadas as necessidades dos usuários de *m-banking*?
- 8) Como são avaliadas as alterações ou implementações de novos serviços no *m-banking*?