

Fundação Getúlio Vargas
Escola de Administração de Empresas de São Paulo

CLEUSA SATICO YAMAMOTO

RETORNO DO INVESTIMENTO EM MARKETING POR EMPRESAS
DE TELEFONIA MÓVEL: Uma Avaliação das Operadoras do Estado de
São Paulo

São Paulo

JANEIRO-2006

CLEUSA SATICO YAMAMOTO

RETORNO DO INVESTIMENTO EM MARKETING POR EMPRESAS
DE TELEFONIA MÓVEL: Uma Avaliação das Operadoras do Estado de
São Paulo

Fundação Getúlio Vargas
Escola de Administração de Empresas de São Paulo

CLEUSA SATICO YAMAMOTO

RETORNO DO INVESTIMENTO EM MARKETING POR EMPRESAS
DE TELEFONIA MÓVEL: Uma Avaliação das Operadoras do Estado de
São Paulo

Tese apresentada ao Curso de Pós-
Graduação em Administração de Empresas
da FGV-EAESP, como requisito para
obtenção do título de Doutor em
Administração de Empresas.

Campo de Conhecimento:
Administração Mercadológica

Orientador: Prof. Dr. Francisco Aranha

São Paulo

JANEIRO-2006

Yamamoto, Cleusa Satico.

Retorno do investimento em marketing por empresas de telefonia móvel: uma avaliação das operadoras do estado de São Paulo. / Cleusa Satico Yamamoto. - 2006.

152f.

Orientador: Francisco Aranha.

Tese (doutorado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Telefonia celular – Serviços ao cliente. 2. Marketing 3. Clientes e fornecedores - Relacionamento. 4. Valor (Economia). 5. Investimentos. I. Aranha, Francisco. II. Tese (doutorado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Título.

CDU 658.89

CLEUSA SATICO YAMAMOTO

RETORNO DO INVESTIMENTO EM MARKETING POR
EMPRESAS DE TELEFONIA MÓVEL: Uma Avaliação das Operadoras
do Estado de São Paulo

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Administração de Empresas da FGV-EAESP, como requisito para obtenção do título de Doutor em Administração de Empresas.

Campo de Conhecimento:
Administração Mercadológica

Data de aprovação:
___/___/2006

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Francisco Aranha (Orientador)
FGV-EAESP

Prof. Dr. Luis Carlos Murakami
UFCE

Prof. Dr. Leonardo Pagano
IBMEC

Prof. Dr. Inês Pereira
FGV-EAESP

Prof. Dr. André Luiz Samartini
FGV-EAESP

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese ao meu amável pai que é uma presença constante em minhas realizações.

Que eu possa herdar a juventude, a força e a alegria existentes em seu coração.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para a concretização dessa tese:

- *Meus pais e meu irmão*, pelo apoio afetivo e por ser a grande força motriz de eu realizar um doutorado;
- *Luiz Otavio*, que semeou o estudo da temática da presente tese enquanto trabalhava na Springer Carrier, e que me propiciou o início na carreira acadêmica;
- Prof. Dr. *Francisco Aranha*, meu orientador e querido amigo, que teve participação ativa ao longo de todo o meu processo de aprendizagem do doutorado;
- Prof. Dr. *Paul Bloom*, que me oportunizou minha estada como *visiting scholar* na *University of North Carolina* em Chapel Hill – N.C, EUA.;
- *UnicenP* pelo suporte financeiro e por facilitar-me na realização do doutorado em outra cidade, compatibilizando meus horários de aula;
- *Fundação Dom Cabral* pelo suporte financeiro e por liberar-me de suas atividades enquanto estava nos EUA em intercâmbio;
- *CAPES* e *GV-Pesquisa* por financiarem-me as taxas escolares da FGV;
- *e todos os meus professores da FGV e amigos* por terem me ajudado com contribuições intelectuais valiosas ao longo do meu mestrado e doutorado.

RESUMO

Este estudo no setor de telefonia celular adapta o modelo de investimento de marketing de Rust, Lemon & Zeithaml (2004), fornecendo um método de avaliação de investimento em áreas estratégicas de marketing (*value, brand e relationship equity*). Aplicado às operadoras de telefonia celular do estado de São Paulo (Vivo, Claro e TIM), o modelo permite calcular a probabilidade de um cliente mudar da operadora atual para uma concorrente, e verificar se a contribuição marginal advinda de uma ação mercadológica ultrapassa ou não seu custo de capital. Finalmente, através da aplicação do modelo obtém-se uma estimativa do *customer equity* atual das três operadoras de telefonia celular estudadas.

Palavras-Chave: Valor vitalício do cliente; investimento em marketing; *customer equity*; métricas de marketing; custo de capital; valor da marca; valor do relacionamento com cliente; valor percebido; inércia; marketing em telefonia celular.

ABSTRACT

This study proposes an adaptation to the mobile telephone sector of the Rust Lemon & Zeithaml (2004) model of marketing investment. The model provides a method for the evaluation of investments in strategic marketing areas (value, brand and relationship equity). Applied to São Paulo State cellular telephone companies (Vivo, Claro and TIM), the model allows the estimation of a customer probability of change from the present operator to a competitor; and the assessment of a marketing initiative contribution, verifying if it exceeds its cost of capital. Finally, through the application of model, an estimate of customer equity is calculated for the three studied cellular telephone operators.

Keywords: Customer lifetime value; marketing investment; customer equity; marketing metrics; cost of capital; brand equity; relationship equity; perceived value; inertia.

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
GRÁFICO 6.1. – Histograma de escores de valor da marca (<i>brand equity</i>)	82
GRÁFICO 6.2. – Histograma de escores de valor percebido (<i>value equity</i>)	83
GRÁFICO 6.3. – Histograma de escores de relacionamento com cliente	83
GRÁFICO 6.4. – Histograma de escores de inércia	83
GRÁFICO 6.5. – Diagramas de dispersão das variáveis <i>zrelation</i> , <i>zbrand</i> , <i>zvalue</i> e <i>zinertia</i>	89
GRÁFICO 6.6. – Diagrama de dispersão da regressão múltipla	90
GRÁFICO 6.7. – Gráfico valores previstos baixos ou altos	91
GRÁFICO 6.8. – Histograma da regressão múltipla	91

LISTA DE FIGURAS

	Página
FIGURA 2.1. – Mudanças de paradigma nas décadas de 60 a 90	20
FIGURA 2.2. – Principais destinos dos investimentos em marketing	35
FIGURA 2.3. – Retorno em Marketing	37
FIGURA 2.4. – Valor vitalício do cliente e Retorno sobre investimento em marketing	39
FIGURA 3.1. – Área de abrangência de cada empresa constituinte da Vivo	61
FIGURA 3.2. – Área de abrangência de cada empresa constituinte da Claro	62
FIGURA 3.3. – Área de abrangência de cada empresa constituinte da TIM	63

LISTA DE TABELAS

	Página
TABELA 3.1. – Participação de mercado das operadoras de telefonia celular em nível nacional	64
TABELA 3.2 – Participação de mercado das operadoras de telefonia celular por região em junho/2004	64
TABELA 3.3 – Participação de mercado das operadoras de telefonia celular por região em dezembro/2004	65
TABELA 3.4 – Participação de mercado das operadoras de telefonia celular por região em março/2005	65
TABELA 3.5 – Participação de mercado das operadoras de telefonia celular por região em junho/2005	65
TABELA 3.6 – Dados financeiros da Vivo e da TIM relativos ao estado de São Paulo	66
TABELA 3.7 – Valores de mercado das operadoras de telecomunicações	66
TABELA 5.1. – Composição planejada da amostra por operadora e por pré/pós-pago	74
TABELA 6.1. – Estatística descritiva das escalas de medida dos construtos	77
TABELA 6.2. – Matriz de componentes rotacionados	78
TABELA 6.3 A – Análise de confiabilidade de escala (alfa)	79
TABELA 6.3 B – Análise de confiabilidade de escala (alfa)	80
TABELA 6.3 C – Análise de confiabilidade de escala (alfa)	81
TABELA 6.3 D – Análise de confiabilidade de escala (alfa)	82
TABELA 6.4. – Composição <i>efetiva</i> da amostra por operadora e por pré/pós-pago	86
TABELA 6.5. – Motivo das exclusões de observações	87
TABELA 6.6. – Correlação de Pearson	89
TABELA 6.7. – Sumário do modelo com as saídas da regressão	93
TABELA 6.8 – Percepção do entrevistado 78 (cliente da Vivo) para <i>valor do relacionamento com cliente, valor da marca e inércia</i> para as três operadoras: dados padronizados	94

LISTA DE TABELAS

(Continuação)

	Página
TABELA 6.9 – Probabilidade de compra na data 1 do entrevistado 78 para as três operadoras <i>considerando que ele é cliente Vivo</i>	96
TABELA 6.10 – Probabilidade de compra na data 1 do entrevistado 78 para as três operadoras <i>se ele fosse cliente Claro</i>	96
TABELA 6.11 – Probabilidade de compra na data 1 do entrevistado 78 para as três operadoras <i>se ele fosse cliente TIM</i>	97
TABELA 6.12 – Matriz de Probabilidades de Markov	97
TABELA 6.13. – Probabilidades de compra durante o tempo de vida do entrevistado 78	97
TABELA 6.14. – Margem de contribuição de cada operadora	100
TABELA 6.15 – Cálculo do CLV do entrevistado 78 para a operadora Vivo	102
TABELA 6.16. – Percentual de pré-pagos no total de aparelhos por operadora	103
TABELA 6.17. – <i>Market-share</i> no Estado de São Paulo	104
TABELA 6.18. – Estimativa do número de terminais móveis no estado de São Paulo	104
TABELA 6.19. – <i>Valor vitalício do cliente (CLV)</i> médio da amostra	105
TABELA 6.20. – <i>Customer equity</i> da amostra	105
TABELA 6.21. – <i>Customer equity</i> estimada para o estado de São Paulo	106
TABELA 7.1. – <i>Valor vitalício do cliente (CLV)</i> por operadora e por plano	110
TABELA 7.2. – Relação entre o CLV do cliente pré-pago e do cliente pós-pago	111
TABELA 7.3. – Formação do valor vitalício do cliente (CLV) de cada operadora	111
TABELA 7.4 – Perfil do CLV do cliente de cada operadora segundo o plano pré e pós-pago	112
TABELA 7.5 – <i>Customer equity</i> das operadoras Vivo, Claro e TIM no estado de São Paulo	113
TABELA 7.6. – Origem dos <i>Customer Equities</i> das três operadoras	114

LISTA DE TABELAS

(Continuação)

	Página
TABELA 7.7. – Variação em números absolutos do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora	115
TABELA 7.8. – Proporção do CE de pré-pago e CE de pós-pago no CE total	116
TABELA 7.9. – Dedução do custo de capital no valor vitalício do cliente	118
TABELA 7.10. – Formação do custo médio ponderado de capital das operadoras	119
TABELA 7.11. – Percentual do capital próprio e de terceiros em relação ao capital total	120
TABELA 7.12. – Variação em números absolutos do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário-Base	121
TABELA 7.13. – Variação em números absolutos do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário 2 – Custo de capital Claro igual ao da Vivo	122
TABELA 7.14. – Variação em números absolutos do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário 3 – Custo de capital Claro igual ao da TIM	123
TABELA 7.15. – Variação em números absolutos do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário 4 – Todas as operadoras com custo de capital igual a 1,5%	124
TABELA 7.16. – Variação em números absolutos do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário 5 – Todas as operadoras com custo de capital igual a 1,8%	124
TABELA 7.17. – Situação hipotética de variação no CE das operadoras no período de 1 ano	125
TABELA 7.18. – CE das operadoras em função da alteração de um desvio-padrão no valor do relacionamento com cliente (<i>zrelation</i>) da TIM	127
TABELA 7.19. – CE das operadoras em função da alteração de um desvio-padrão no valor da marca (<i>zbrand</i>) da TIM	128
TABELA 7.20. – Tomada de decisão de investimento entre áreas estratégicas de marketing	129

LISTA DE QUADROS

	Página
QUADRO 2.1. – Sumário da Revisão da Literatura sobre métricas de marketing dos anos 60 a 90	23
QUADRO 2.2 – Exemplo de cálculo do valor presente de um projeto de marketing	27
QUADRO 2.3 – Comparação do Modelo de Retorno sobre Marketing com os modelos de marketing existentes	34
QUADRO 3.1. – Empresas-espelho e respectivas concorrentes de telefonia fixa divididas por região	55
QUADRO 3.2. – Número de linhas instaladas no Brasil por empresa em telefonia fixa	56
QUADRO 3.3. – Número de acessos em serviço (em milhares) no Sistema de Telefone Fixo Comutado	56
QUADRO 3.4. – Empresas de serviços de telefonia móvel no Brasil por tipo de capital	58
QUADRO 3.5. – Empresas atuantes no mercado de telefonia celular, com sua área de atuação no Sistema Móvel Pessoal (SMP), e respectivo grupo/controlador	59
QUADRO 3.6. – Quantidade de terminais e comentário sobre cada empresa constituinte da Vivo	61
QUADRO 3.7. – Quantidade de terminais e comentário sobre cada empresa constituinte da Claro	62
QUADRO 3.8. – Quantidade de terminais e comentário sobre cada empresa constituinte da TIM	63
QUADRO 5.1. – Questões para capturar valor da marca, valor percebido e valor do relacionamento com cliente	74

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1. Evolução histórica das métricas de marketing	19
2.2. Linhas de pesquisa em métricas de marketing	24
2.3. Seleção do modelo teórico sobre métricas de marketing	30
2.4. Modelo de Investimento em Marketing de Rust, Lemon & Zeithaml (2004).....	35
2.5. Os três drivers centrais de marketing	42
2.6. Custo de oportunidade do capital	47
CAPÍTULO 3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES.....	54
3.1. Cenário do mercado competitivo de telefonia fixa.....	55
3.2. Cenário do mercado competitivo de telefonia móvel.....	57
CAPÍTULO 4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	68
4.1. Problema amplo da tese.....	68
4.2. Componentes específicos do problema	69
CAPÍTULO 5 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	72
5.1. Etapa de pesquisa exploratória	72
5.2. Etapa de pesquisa descritiva.....	73
CAPÍTULO 6 ANÁLISE DOS DADOS.....	75
6.1. Validação das escalas de medida dos construtos.....	75
6.2. Cálculo das utilidades.....	84
6.3. Análise de regressão logística.....	84
6.4. Apresentação do caso de um cliente como exemplo	93
6.5. Cálculo da matriz de probabilidades de compra de cada cliente.....	96
6.6. Cálculo do custo de capital.....	98
6.7. Cálculo do <i>customer equity</i> de cada operadora	103
CAPÍTULO 7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	107
7.1. Análise da equação de regressão múltipla.....	107
7.2. Análise do valor vitalício do cliente (CLV)	110
7.3. Análise do <i>customer equity</i> das operadoras Vivo, Claro e TIM.....	113
7.4. Papel do custo de capital na análise de investimento em marketing.....	117
7.5. Limitações e sugestões de estudos futuros	129
CAPÍTULO 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
BIBLIOGRAFIA	137
APÊNDICE A: Questionário de teste aplicado	145
APÊNDICE B: Cálculo do custo de capital	151

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Há um paradigma vigente na administração de medição de todas as atividades da empresa. Os gestores precisam de indicadores sobre várias áreas de sua empresa para saber se estão ou não na direção à excelência organizacional (Kaplan & Norton 1997). A idéia subjacente a este paradigma é de que aquilo que não pode ser medido não pode ser controlado. Tampouco se pode avaliar a efetividade de uma ação quanto aos objetivos organizacionais se não houver métricas adequadas. Por exemplo, se a empresa almeja redução de custos, mas não consegue avaliar se um projeto favorece ou não sua redução, o projeto em si é considerado de pouca relevância frente a um outro cuja eficiência pudesse até ser menor, mas mensurável.

Os mesmos problemas existem no campo mais específico do Marketing. A ação mercadológica freqüentemente tem impacto a médio e longo prazos e agrega valor aos ativos intangíveis da empresa, tais como desenvolvimento de relacionamentos, melhoria da satisfação e geração de lealdade dos clientes (Srivastava *et al.* 1998). A difícil medição da geração e desenvolvimento destes ativos intangíveis leva as empresas a muitas vezes darem menos importância a ações mercadológicas, e conseqüentemente a não disponibilizarem recursos financeiros, frente a outras ações empresariais cujos resultados são de mais fácil mensuração.

Adaptando o modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004), apresentado a seguir, esta tese visa a fornecer um arcabouço teórico para a medição do desempenho financeiro das ações de marketing das operadoras de telefonia móvel e instrumentos de coleta de dados, testados e validados, adequados à aplicação do modelo a este tipo de empresa. Em seguida, o estudo volta-se às empresas de telefonia móvel do estado de São Paulo, Vivo, Claro e TIM. Com base

em informações primárias e secundárias, pretende-se produzir uma estimativa do *customer equity* destas empresas.

Customer equity (Rust, Zeithaml & Lemon, 2001) foi traduzido para o português como valor do cliente. Significa o patrimônio que a empresa tem em clientes. Mais especificamente, *customer equity* é o quanto seus atuais clientes e potenciais clientes podem, por toda sua vida, gerar em margem de contribuição líquida à empresa.

O intuito do estudo empírico é de: 1) efetuar o cálculo do *customer equity* de cada operadora de telefonia celular a partir de uma pesquisa empírica realizada com uma amostra de 300 clientes; e de 2) fornecer um instrumento de tomada de decisão com base no retorno em *customer equity* para cada real (R\$) investido, permitindo ao gestor de marketing avaliar qual a melhor área a ser investida dentre três áreas estratégicas de marketing (valor da marca, valor percebido ou valor do relacionamento com cliente). Desta forma, pretende-se contribuir no conhecimento atual sobre métricas de marketing, assunto central desse estudo.

A tese está estruturada em oito capítulos.

O primeiro capítulo é este, de Introdução.

No segundo capítulo, é feita uma revisão bibliográfica. Apresenta-se a evolução das teorias concernentes a métricas de marketing da década de 60 até hoje. Também são detalhados os modelos teóricos a serem utilizados nesta tese. Por fim, são detalhados aspectos importantes do custo de oportunidade do capital, conceito teórico de Finanças e Economia, e importante para o modelo apresentado na tese.

No capítulo 3, faz-se o delineamento do histórico e da atual situação do mercado de telecomunicações e de telefonia celular, setor foco do presente estudo. Busca-se, desta forma, fornecer o contexto ambiental dos problemas que serão expostos no capítulo seguinte.

No capítulo 4, o problema de pesquisa é formulado. Neste capítulo são apresentados os objetivos central e secundários do estudo, e argumenta-se sua relevância.

No capítulo 5, é apresentado o método de pesquisa a ser adotado. São apresentados o desenho de pesquisa e seu detalhamento, sendo descritos todos os procedimentos realizados,

bem como as razões que levaram a optar por um método de operacionalização ao invés de outro.

No capítulo 6, é apresentada a análise dos dados encontrados na pesquisa empírica. No capítulo 7, são feitas as discussões com base no modelo adaptado.

Encerrando o trabalho, no capítulo 8, são apresentadas as considerações finais desta tese.

Vale ressaltar que, na redação da tese, foram seguidas as Normas para Apresentação de Monografias da EAESP/FGV (Fundação Getúlio Vargas, 2005).

CAPÍTULO 2

REVISÃO DA LITERATURA

O objetivo deste capítulo é de fornecer o arcabouço teórico sobre o qual esta tese está alicerçada. Aqui far-se-á uma exposição da evolução da teoria sobre as métricas de marketing; serão sintetizadas as discussões sobre o tema e detalhado o modelo teórico a ser utilizado na tese, considerado o estado da arte neste assunto no momento do desenvolvimento da tese. Este modelo teórico, denominado ‘retorno sobre investimento em marketing’, está apoiado em três construtos: *brand equity*, *relationship equity* e *value-equity*. Por serem estes construtos determinantes na adaptação do modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) para o setor visado, a literatura sobre cada um deles será revisada. Para finalizar o capítulo, serão discutidos os conceitos extraídos da teoria financeira inerentes às métricas de marketing. O custo de oportunidade do capital é um destes conceitos e receberá especial atenção por percorrer todo o presente estudo.

2.1. Evolução histórica das métricas de marketing

Os primeiros estudos sobre métricas de marketing surgiram na década de 60 (Clark 1999). Nos anos 90, artigos sobre métricas de marketing surgiram impulsionados pela crescente pressão e interesse por parte dos praticantes para efetiva execução de sua atividade empresarial. O *Marketing Science Institute*, um dos principais organizadores das demandas de pesquisa de marketing nos EUA, vêm por quase uma década mantendo este tema como prioridade máxima (Marketing Science Institute, 2003a, 2003b, 2003c). Este instituto integra não só pesquisadores, mas acomoda recursos e interesses de empresas americanas. Assim, a

priorização deste tema por este centro de pesquisa demonstra o quão importante ele é para os gestores de empresas.

Mas o que mudou na evolução da teoria de marketing sobre este tema nos últimos 40 anos?

Neste período ocorreram alterações de paradigmas, iniciando-se pelo estudo das métricas financeiras, e sendo percorrida a de estudo das métricas não-financeiras, métricas de entrada, e métricas múltiplas. A Figura 2.1. ilustra os degraus dessas mudanças.

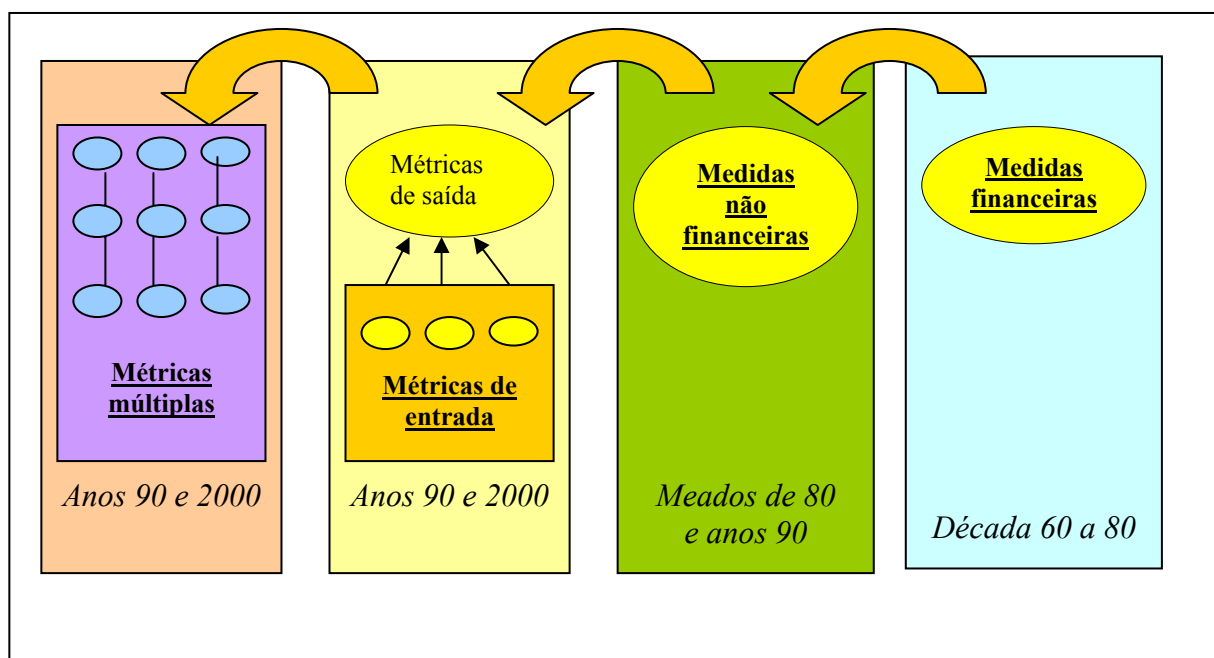


FIGURA 2.1. – Mudanças de paradigma nas décadas de 60 a 90

Fonte: Elaboração própria a partir de Clark (1999)

Da década de 60 a meados da década de 80, as discussões pautavam-se tão-somente sobre as medidas financeiras. Estas medidas visavam a detectar as mudanças nos resultados financeiros gerais da empresa. A preocupação centrava-se em lucro, receitas de venda e fluxo de caixa (Clark 1999). A limitação desta visão é que os resultados financeiros não só incorporam as ações mercadológicas quanto as ações de outras áreas da empresa.

Um grande esforço nessa direção foi a criação do banco de dados PIMS (*Profit Impact of Market Strategy*), iniciado em 1972, contendo informações financeiras e estratégicas

para cerca de 3.000 unidades de negócios. Até o final da década de 90, esta base continha dados de cerca de 450 empresas para períodos de 2 a 10 anos em relação às suas divisões de produtos ou outras unidades estratégicas de negócios. O intuito da construção dessa base de dados era de obter generalizações sobre gestão e desempenho. Buzzel & Gale (1991) chegaram às seguintes conclusões analisando a base de dados: 1) que no longo prazo, o fator isolado mais importante a responder pelo alto desempenho de uma unidade de negócios é a qualidade relativa de seus produtos e serviços em comparação com a concorrência; 2) que há uma forte associação entre participação no mercado e rentabilidade (Schwalbach 1991); 3) que quanto maior for o montante de investimentos na empresa, menor será sua rentabilidade marginal; 4) muitos negócios ‘pontos de interrogação’ e ‘cachorros’ geram caixa, enquanto muitas ‘vacas leiteiras’, na verdade, não propiciam geração de caixa; 5) a integração vertical é uma estratégia lucrativa para algumas unidades de negócios, mas não para outras; 6) a maioria dos fatores estratégicos que fazem aumentar o retorno sobre investimento (ROI) também contribuem para o aumento de valor da empresa a longo prazo (Buzzel & Gale, 1991).

Já a partir da metade da década de 80 e nos anos 90 o paradigma foi alterado. Percebeu-se que havia necessidade de serem criadas métricas mais próximas às atividades em que Marketing tinha atuação, e muitas delas eram medidas não financeiras. Desta forma, foram desenvolvidos estudos que enfatizavam a importância de métricas não financeiras, como: o *market share*, a qualidade na adaptabilidade de serviços, a satisfação e lealdade dos clientes, e o valor da marca (Clark 1999), acreditando-se que tais métricas conduziram ao maior desempenho financeiro.

Reichheld (1996) afirma que as empresas obterão maior padrão de desempenho se selecionarem os clientes certos – aqueles que têm magnetismo pela proposição de valor da empresa –, e conquistarem a lealdade dos clientes. Ou seja, a lealdade e a seleção de clientes, medidas não-financeiras, levam a empresa à maior rentabilidade. A maior lucratividade da empresa decorrente da lealdade dos clientes é justificada por meio da argumentação de que é mais caro atrair um novo cliente do que manter o atual cliente (Reichheld & Sasser Jr., 1990). Logo, o menor custo proporcionado pela lealdade levaria ao melhor desempenho financeiro.

Gale (1998) afirma que a qualidade superior de produtos e serviços conduz a preços de vendas mais elevados, que por sua vez traduzem em maior rentabilidade para as empresas.

Uma outra evolução do conhecimento sobre métricas caminhou para a busca de métricas de entrada, ou seja, aquelas medidas de variáveis que levavam às métricas de saída. Neste período surgiram questões como: quais são as variáveis (métricas de entrada) que levam ao aumento do *market share*, à lealdade dos clientes, ao valor da marca (métricas de saída)? E como estas variáveis podem ser medidas? Nesta corrente, surgiram conceitos como ativos de marketing, auditoria de marketing, implementação de marketing e orientação para o mercado.

Jaworski & Kohli (1993) afirmam que as empresas orientadas para o mercado conseguem obter maior desempenho. Uma empresa é dita orientada para o mercado quando a organização tem ações consistentes com o conceito de marketing. Jaworski & Kohli (1993) realizaram um estudo empírico com 222 unidades de negócio concluindo que a orientação para o mercado é um determinante importante para o desempenho empresarial.

Com o desenvolvimento da informática e de software estatísticos robustos e de fácil utilização, uma outra corrente ganhou evidência: a de utilização de medidas múltiplas para medir o desempenho mercadológico (Clark 1999). Aqui busca-se medir não só uma ou duas métricas de marketing, mas um grande conjunto delas que, combinadas, pudessem mensurar com mais exatidão o impacto das ações de marketing. E é justamente nesta corrente de composição de um conjunto de múltiplas variáveis para mensuração do impacto financeiro das ações de marketing que esta tese se propõe a contribuir.

O Quadro 2.1. apresenta um sumário da revisão da literatura no período entre a década de 60 até o fim da década de 90.

Medidas de saída financeira única	
<i>Lucro</i>	Goodman (1970, 1972), Sevin (1965)
<i>Receita de vendas</i>	Feder (1965)
<i>Fluxo de caixa</i>	Buzzell and Chussil (1985), Day and Fahey (1988)
Medidas não-financeiras	
<i>Market share</i>	Buzzell and Gale (1987), Jacobson (1988), Szymanski, Bharadwaj and Varadarajan (1993)
<i>Qualidade de serviços</i>	Bucklin (1978)
<i>Adaptabilidade</i>	Bhargava, Dubelaar, and Ramaswami (1994), Walker and Ruekert (1987)
<i>Satisfação de Cliente</i>	Anderson and Sullivan (1993), Anderson, Fornell, and Rust (1997), Donaher and Matson (1994), Fornell (1992), Fornell, Hartman and Schmidt (1994), Hauser, Simester, e Wenerfelt (1994), Oliva, Oliver and macMillan (1992), Peterson and Wilson (1992), Piercy and Morgan (1994), Selnes (1993), Spreng, McKenzie, and Olshavsky (1995), Teas (1993), Teas e Palan (1997), Voss, Parasuraman e Grewal (1998), Yi (1990)
<i>Lealdade do Cliente</i>	Anderson e Sullivan (1993), Dick and Basu (1994), Fornell et al (1996), Jones and Sasser (1995), Oliva, Oliver and McMillan (1992), Reichheld (1994), Selnes (1993)
<i>Valor da Marca</i>	Aaker and Jacobson (1994), Ambler and Barwise (1998), Barwise (1993), Keller (1993, 1998), Haigh (1998), Lassar, Mittal and Sharma (1995), Selnes (1993), Simon and Sullivan (1993)
Medidas de entrada	
<i>Ativos de marketing</i>	Piercy (1986), Srivastava, Shervani and Fahey (1998)
<i>Auditoria de Marketing</i>	Brownlie (1993, 1996), Kotler, Gregor and Rodgers (1977), Rothe, Harvey and Jackson (1997)
<i>Implementação de Marketing</i>	Bonoma (1985, 1986), Bonoma e Crittenden (1988)
<i>Orientação para o mercado</i>	Day e Nedungadi (1994), Deshpande and Farley (1998a, 1998b), Han, Kim and Srivastava (1998), Kohli and Jaworski (1990), Kohli, Jaworski, and Kumar (1993), Jaworski and Kohli (1996), Narver and Slater (1990, 1998), Slater and Narver (1994), Wrenn (1997)
Medidas múltiplas	
<i>Eficiência</i>	Bonoma e Clark (1988), Dunn, Norburn, and Birley (1994)
<i>Efetividade</i>	Kotler (1977), Sheth and Sisodia (1995), Walker and Ruekert (1987)
<i>Análise multivariada</i>	Bhargava, Dubelaar, and Ramaswami (1994), Spriggs (1994)

QUADRO 2.1. – Sumário da Revisão da Literatura sobre métricas de marketing dos anos 60 a 90

Fonte: Clark (1999:712-713)

2.2. Linhas de pesquisa em métricas de marketing

2.2.1. Métricas de marketing em geral

Após toda a discussão do passado até os finais da década de 90, resta a pergunta: O que se espera para os anos vindouros sobre Métricas de Marketing? Grinberg & Luce (2000) e Rust, Ambler *et al.* (2004) justamente se propuseram a responder a esta indagação.

Grinberg & Luce (2000) revisaram as principais linhas de pesquisas desenvolvidas sobre *Métricas de Marketing* em universidades norte-americanas e européias. Eles apontaram cinco áreas de estudo e uma agenda para futuras pesquisas. Aqui é feita uma breve descrição destas áreas.

Valor do Cliente - Esta linha de pesquisa estuda o desenvolvimento de medidas do valor individual do cliente, isto é, quanto cada cliente traz de retorno individual para a empresa ao longo de seu relacionamento atual e futuro. Um dos principais avanços nesta área é o conceito de valor vitalício do cliente (*customer lifetime value*). Nesta direção, têm-se os estudos de Rust, Zeithaml & Lemon (2000) e de Stahl *et al.* (2003). Outro avanço, obtido por Hoekstra & Huizingh (1999, apud Grinberg & Luce, 2000), foi o desenvolvimento de uma estrutura de informações para o cálculo do valor vitalício.

Valor da Marca - Esta linha de estudo incorpora a elaboração de medidas para avaliar o retorno de investimentos em ações empresariais relacionadas à marca, investigando-se questões como:

[...] integração entre qualidade de produto e ações de marketing mix, métodos para medir *brand health*, nível de análise individual de clientes, produto-mercado e mercado financeiro, antecedentes, tipos de medida e conseqüências do desenvolvimento de medidas. (Grinberg & Luce, 2000:3).

Nesta linha de estudo, o trabalho de Hsieh (2004) tem mostrado de grande contribuição por ser um estudo empírico abrangendo 16 países e 18 marcas de automóveis, dando um avanço ao conhecimento sobre valor da marca.

Comércio Eletrônico - Esta linha de métricas discute a globalização das medidas (se devem ser globais ou locais) e o estágio de desenvolvimento do negócio (estágio de desenvolvimento de um negócio em que as medidas são úteis). Também nela busca-se o inter-relacionamento entre conceitos vindos de áreas como Contabilidade, Finanças, Operações e Marketing (Grinberg & Luce, 2000:3).

Métricas do Marketing Mix - Esta linha busca obter métricas apropriadas para o mix de marketing (produto, promoção, preço e distribuição).

Medidas Financeiras - Esta linha lida com a justificativa para as ações de Marketing, avaliando o desempenho do negócio em relação a clientes, acionistas e funcionários da empresa. Também trata do investimento na criação de valor, gerenciamento de fluxos e estoque de valor, diagnóstico e controle das ações e mudança de orientação de *market-driven* (ser dirigido pelo mercado, ser passivo) para *market-driver* (ser o direcionador do mercado, ser ativo) (Grinberg & Luce, 2000).

Rust, Ambler *et al.* (2004) aponta sete áreas de estudos para a medição da produtividade em marketing. A primeira área é a de *impacto das cadeias de marketing* e está bem próximo ao que Grinberg & Luce (2000) denominou como medidas financeiras. Este campo de estudo visa a modelar a cadeia de produtividade de marketing das ações táticas até o impacto financeiro ou valor da empresa.

A segunda área de estudo é de *estratégias e táticas*. Nesta área, busca-se compreender, por exemplo, se o grau de importância dos ativos de marketing depende do setor de atuação da empresa (Rust, Ambler *et al* 2004).

A terceira área diz respeito ao *impacto no cliente*, tendo como preocupação investigar como o comportamento do cliente (mais do que atitudes e intenções) é alterado de acordo com as ações de marketing.

A quarta área é de *medição dos ativos de marketing*. Dentre estes há dois ativos que Rust, Ambler *et al* (2004) consideraram relevante a investigação: valor da marca e *customer equity*.

Outra área de estudo é de *impacto no mercado*. Aqui ao nível individual, ensaja-se saber como os gerentes de marketing podem otimizar as decisões de investimento e de alocação de recursos entre sub-mercados ou segmentos de cliente para maximizar a lucratividade (Rust, Ambler *et al* 2004).

A quinta área de estudo é de *impacto financeiro*. Rust, Ambler *et al.* 2004 sugerem que seja construída uma base de dados longitudinais ao nível do cliente incluindo todos os clientes de uma dada indústria. Desta forma, ter-se-ia possibilidade de criar instrumentos práticos à gestão mercadológica observando o impacto financeiro de determinadas decisões.

Por último, tem-se a área de *impacto sobre o valor da empresa*. Aqui busca-se continuar os estudos de Srivastava *et al* (1998, 1999), investigando mais detalhadamente de que forma os ativos de marketing têm impacto no valor de mercado da empresa. Busca-se responder, por exemplo, se o mercado de ações premia as empresas ao adquirir outras empresas com altos níveis de ativos intangíveis baseados no mercado (Rust, Ambler *et al* 2004).

A linha de investigação mais específica que se deseja estudar nesta tese é a de *Medidas Financeiras* (Grinberg & Luce 2000) e de impacto das cadeias de marketing e de medição dos ativos de marketing (Rust, Ambler *et al* 2004). A preocupação aqui é justamente de medir a efetividade das ações mercadológicas do ponto de vista financeiro. Visa-se a determinar o quanto o valor acumulado em valor da marca, valor percebido e valor do relacionamento com cliente, ou seja a eficácia na gestão das ações mercadológicas, propiciam valor ao cliente. Como ver-se-á na seção seguinte, apesar de já ter sido identificado um conjunto de teorias que buscam medir financeiramente as ações de marketing, estas teorias têm limitações que se enseja mitigar por meio das propostas desta tese.

2.2.2. Métricas da efetividade de ações de marketing no desempenho financeiro

Uma área de preocupação dos modelos conceituais de métricas de marketing é de associar construtos de marketing com fluxos de caixa descontados, este último, um conceito de Finanças.

Segundo este conceito, deve-se, ao analisar projetos, evidenciar quais as entradas líquidas de caixa e considerar o valor do dinheiro no tempo de tais entradas (Ross *et al.* 2003).

Isto porque o dinheiro hoje tem mais valor do que o mesmo montante no futuro. Assim, para se estimar corretamente o valor de dois projetos distintos, deve-se descontar os seus fluxos de caixa futuros, ou seja, calcular os valores a serem recebidos futuramente em termos de valores de hoje. Para isso, é necessário estipular uma taxa, que *a priori* deve ser o custo de oportunidade do capital (discutido na seção 2.5) para efetuar os cálculos. Porém, nem sempre o valor presente dos projetos é calculado. Até o momento, excetuando o estudo exploratório de Yamamoto (2002), não foi evidenciado nenhum trabalho acadêmico brasileiro na área de marketing que tenha incorporado o devido cálculo com os padrões metodológicos de Finanças. A seguir é apresentado um exemplo que ilustra o conceito de valor presente dos projetos.

Projeto A – Desenvolver um novo produto. O valor do investimento necessário à implementação deste projeto é de R\$ 1.000.000,00. Após a sua implementação, espera-se entradas de caixa líquidas de R\$ 250.000,00 no primeiro ano, R\$ 300.000,00 no segundo ano, e assim sucessivamente conforme apresentado abaixo. É preciso primeiramente retirar de cada entrada de caixa a remuneração do investidor pelo adiamento do recebimento (o custo de oportunidade do capital; aqui considerado igual a 12% a.a.). Assim, na coluna *Fluxo de Caixa a Valor Presente*, mostra cada uma das entradas calculadas a valor presente, ou seja, descontadas do custo de oportunidade do capital.

Ano	Fluxo de Caixa (R\$)	Fluxo de Caixa a Valor Presente (R\$)
0	-1.000.000,00 (investimento)	- 1.000.000,00
1	250.000,00	223.214,29
2	300.000,00	239.158,16
3	350.000,00	249.123,09
4	350.000,00	222.431,33
5	300.000,00	170.228,06

* Custo de capital = 12% a.a.

* Valor Presente do Projeto A = Todas as entradas a valor presente (menos) todas as saídas a valor presente = R\$ 1.104.154,93 – R\$ 1.000.000,00 = R\$ 104.154,93.

Desta forma, este projeto tem um valor presente líquido de R\$ 104.154,93. Isto significa que ele gera valor à empresa adicionalmente ao custo de capital em R\$ 104.154,93.

Observe que a grande dificuldade aqui consiste em encontrar as entradas de caixa. Em um projeto de desenvolvimento de produto, isto não seria tão complicado, podendo ser utilizadas como aproximação das entradas de caixa as vendas adicionais previstas descontados os respectivos custos (a contribuição marginal). Contudo, para o investimento em desenvolvimento de marca, ou em desenvolvimento de relacionamento com os clientes, estimar estas entradas é mais complexo.

QUADRO 2.2 – Exemplo de cálculo do valor presente de um projeto de marketing

Fonte: Elaboração própria

Esta idéia aparentemente simples de considerar o valor do dinheiro no tempo de um projeto é de fundamental importância para modelos financeiros de gestão da empresa, tais como

a gestão baseada em valor ou geração de valor ao acionista (Copeland *et al.*, 1996) ou valor econômico adicionado (EVA) (Stewart III, 1991; Ehrbar, 1998). Esses modelos de gestão buscam o gerenciamento de toda a empresa com a perspectiva de aprovar e rejeitar projetos que paguem o custo de capital e dêem o melhor retorno correspondente ao risco do projeto. Também tais modelos enfatizam a importância dos fluxos de caixa livres (Stewart III, 1991; Copeland *et al.* 1996). Entende-se que o valor de mercado da empresa é o reflexo de sua capacidade de gerar fluxos de caixa positivos futuros após o pagamento do custo de capital. Quanto mais caixa líquido de ônus a empresa gerar, tanto melhor. Quanto menos flutuações tiverem os fluxos de caixa, melhor (Copeland *et al.* 1998). E, finalmente, quanto mais rápido for o recebimento dos fluxos de caixa ao longo do tempo, melhor.

Até o estudo de Srivastava *et al.* (1998) não havia nenhum arcabouço teórico que enxergasse as atividades mercadológicas com esta perspectiva. Por isso, esse estudo foi um divisor de águas para Marketing. Srivastava *et al.* (1998) fixaram novas bases de raciocínio de Marketing, mostrando de que forma suas ações contribuíam na alteração do fluxo de caixa da empresa. Afirmam que a grande contribuição de marketing é de desenvolver e criar ativos baseados no mercado. Tais ativos são intangíveis e propiciam o melhor desempenho no mercado. O melhor desempenho leva à obtenção de fluxos de caixa adicionais e de mais rápido recebimento. Assim, os ativos baseados no mercado podem: 1) gerar valores adicionais de fluxos de caixa, 2) acelerar os fluxos de caixa; e 3) minimizar as flutuações destes fluxos, que resultam na minimização do risco da empresa. Por exemplo, as ações mercadológicas que melhoram a marca da empresa podem motivar o cliente a pagar um preço-premium por seu produto ou serviço, gerando um aumento de caixa adicional que não existiria sem essas ações. Outro exemplo: se a empresa tiver uma imagem de marca bem positiva, ao lançar um novo produto, ela rapidamente consegue uma base de clientes para eles. Se a marca não for conhecida, ao lançar um novo produto, a empresa demandaria um tempo maior para conseguir a mesma base de clientes. Assim as ações de marketing podem levar à aceleração dos fluxos de caixa da empresa. Desta forma, Srivastava *et al.* (1998) propiciaram um novo patamar ao conhecimento de marketing, cruzando os conceitos de ponta de marketing ao estado da arte de Finanças. Por meio deste estudo, foi possível comunicar e compreender qual a contribuição de marketing para a geração de valor ao acionista.

Outro trabalho também importante para este campo de estudo foi o de Srivastava *et al.* (2002) que especificaram quais as atividades de marketing nos processos de negócio central

da empresa, separados em três blocos: 1) de aumento, 2) de aceleração e 3) de diminuição da variação dos fluxos de caixa. Neste estudo, encontra-se um mapeamento de diversas atividades de marketing e sua repercussão nos fluxos de caixa da empresa, mostrando assim como marketing gera valor ao acionista em muitas de suas atividades.

No Brasil, os estudos sobre métricas de marketing associados ao desempenho financeiro da empresa ainda são embrionários, principalmente aqueles de aplicação empírica dos modelos conceituais. Mencionar-se-ão as principais contribuições sobre tais estudos no Brasil a seguir.

Rosa e Kamakura (2002) fizeram um estudo empírico testando o trinômio satisfação-retenção-rentabilidade no setor bancário, verificando se os canais de atendimento utilizados para transações bancárias - ATM (caixas eletrônicos) e *Internet Banking* – estariam relacionados a alguns destes três construtos. Foi observada a interação do canal exclusivamente com satisfação.

Yamamoto (2002) realizou um estudo exploratório com empresas do setor varejista, adicionando definições operacionais ao modelo de Srivastava *et al.* (1999). Além disso, este estudo evidenciou a necessidade de um cálculo mais robusto para o custo de capital.

Peres e Freitas (2003) aplicaram o cálculo de valor vitalício do cliente apresentando simulações de estratégia *versus* o *Customer Lifetime Value* (CLV), mostrando quais estratégias possibilitariam maior lucratividade à empresa.

Levando em consideração todo o conhecimento científico sobre métricas de marketing no Brasil, chegamos à fronteira do conhecimento sobre o assunto aqui. Para a construção de um conhecimento novo sobre determinado tema é preciso, além da compreensão do que já foi desenvolvido desde o passado até o presente momento, efetuar uma seleção de blocos teóricos (Zaltman *et al.* 1982) consistentes que estão sendo estudados hoje, com o fim de acrescer mais um ‘tijolo’ nesta construção.

O intuito da próxima seção é de apresentar os critérios metateóricos sugeridos por Sheth *et al.* (1988), ou seja, critérios que verificam se uma teoria é robusta, que foram norteadores para a seleção da teoria a ser complementada nesta tese de Rust, Lemon &

Zeithaml (2004), mostrando a aderência entre esta teoria com os critérios. Na seção 2.3 também são apresentadas as razões que levaram à preferência de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) em detrimento de outras opções teóricas.

2.3. Seleção do modelo teórico sobre métricas de marketing

Quais são os critérios para dizer se um modelo conceitual é o mais apropriado para responder às indagações presentes nesta linha de investigação de métricas da efetividade das ações mercadológicas sob o ponto de vista financeiro?

Sheth *et al.* (1988) utilizam três categorias distintas para avaliar a robustez de uma teoria. As três categorias são: critérios de sintaxe, critérios de semântica e critérios de pragmatismo.

a) Critérios de sintaxe. Estes critérios averigam se existe um preciso padrão organizacional da teoria. Observa-se aqui se os conceitos teóricos estão definidos e integrados apropriadamente para formar uma forte rede nomológica e se os relacionamentos entre conceitos teóricos estão especificados delimitando claramente as hipóteses (Sheth *et al.* 1988). O modelo escolhido de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) que fornece a base da presente tese é forte no critério de sintaxe, possuindo uma boa integração entre os vários conceitos. Contudo, para que este critério seja mais bem atendido, serão revisados os conceitos mais importantes do modelo. Isto garantirá uma melhor adaptação do modelo para o setor de telefonia celular. Assim, nas seções a seguir, será feita a revisão da literatura dos conceitos de *valor percebido*, *valor do relacionamento com cliente* e *valor da marca*.

b) Critérios de semântica. Estes critérios se preocupam em verificar a relação entre dada teoria e a realidade por meio da *aplicabilidade* e *suporte empírico*. A *aplicabilidade* é o fornecimento de definições operacionais diretas e precisas (Sheth *et al.* 1988). Uma teoria pode ser conceitualmente interessante, porém ela pode não fornecer os meios (definições operacionais) para confrontá-la com o mundo real. Já o *suporte empírico* tem relação com o grau de confirmação das evidências que dão suporte às hipóteses da teoria. Se ninguém testou a teoria ou se os testes empíricos feitos não confirmaram as hipóteses da teoria, diz-se que tal teoria tem fraco suporte empírico. O modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) também é bem

atendido nos critérios de semântica. Ele foi constituído de forma a se testar empiricamente, e também já foi aplicado em cinco setores distintos. Desta forma, tal modelo atende tanto o quesito *aplicabilidade*, quanto o *suporte empírico*.

c) Critérios de pragmatismo. Os critérios de pragmatismo preocupam-se com a relevância da teoria frente aos usuários. Assim, de nada vale uma teoria que não pode ser compreendida ou utilizada pelas partes interessadas do estudo (Sheth *et al.* 1988). No caso da presente tese, há uma preocupação de solucionar os problemas vivenciados pelos gestores de marketing ao decidir e justificar o investimento de ações de marketing. Desta forma, as partes interessadas desta tese são os gestores de marketing. E, como descrito na introdução, este tema é de central preocupação aos gestores da empresa.

De acordo com Sheth *et al.* (1988), na categoria pragmatismo, há dois critérios: o de riqueza e de simplicidade. O critério de riqueza se preocupa com que dada teoria seja aplicável em vários contextos. Já o critério de simplicidade, avalia o quão simples a teoria é de ser comunicada e implementada. Com relação ao critério *riqueza*, o modelo de Rust, Lemon & Zeithaml parece ser aplicável a vários contextos, visto que ele já foi aplicado em cinco setores diferentes. Porém, há uma dificuldade sim em relação à compreensão do modelo. A dificuldade se pauta principalmente na operacionalização do modelo e na obtenção de dados.

Além destes critérios, outros ainda devem ser considerados, levando-se em conta as especificidades dos problemas do tema desta tese (Rust, Lemon & Zeithaml 2004). Há necessidade de que a teoria tenha capacidade de avaliar o retorno de diferentes tipos de despesas de marketing – por exemplo, se vale mais a pena investir em *Customer Relationship Management* (CRM) ou em desenvolvimento da marca. Ou seja, que ela possa efetuar uma avaliação clara entre uma e outra alternativa de ação, permitindo que se faça uma análise de projetos excludentes (projetos que se excluem entre si, ou seja, a aceitação de um projeto leva à rejeição do outro). Também a teoria deve contemplar algum cálculo para avaliar o retorno de dado investimento em marketing, sem o qual é impossível efetuar qualquer escolha entre diferentes investimentos. Outro quesito importante no que tange este tema, é a incorporação da concorrência. Não incluí-la em um modelo enfraquece sobremaneira o potencial explicativo da teoria.

Adicionalmente, como já mencionado anteriormente no critério riqueza, é esperado que uma boa teoria possa ser aplicada em vários contextos. Neste sentido, é importante que a teoria seja aplicável em diversos mercados (Rust, Lemon & Zeithaml 2004).

Os acadêmicos de Finanças apontam pontos fortes e fracos para cada um dos critérios de análise de investimento. Alguns deles (*payback*, retorno de lucro médio) não consideram o valor do dinheiro no tempo; outros são arbitrários, ou seja, os critérios não se baseiam em um método científico, e são sujeitos ao julgamento do gestor. O Valor Presente Líquido (VPL) é considerado um dos melhores métodos (Ross *et al.*, 2002; Gitman 2004) em comparação aos demais, pois as críticas a ele são menores. Assim, seria interessante ter um modelo conceitual que incorporasse tal critério de avaliação.

Finalmente, há um aspecto importante adicional a ser considerado: a troca de marca. Deve-se considerar a probabilidade de troca como uma decisão individual, e não considerá-la uma probabilidade única para todos os clientes. Por exemplo, o modelo de retorno sobre qualidade de Rust *et al.* (1995) contempla a probabilidade de troca por meio de mudanças realizadas na qualidade de produtos e serviços. Só que isto implica que dada uma alteração na qualidade em delta, a probabilidade de compra muda de 10% para 12%. Porém, tal teoria é limitada por não contemplar que cada indivíduo com a mesma alteração delta na qualidade dos produtos e/ou serviços terá sua probabilidade de compra mudada em grau diferente (ou seja, para cada indivíduo o percentual de probabilidade de compra, após efetuada a mudança na qualidade, não se altera em 2%; para uns será maior, para outros menor). Por esta razão, é importante que o modelo teórico sobre seleção do melhor investimento em marketing também incorpore esta variável ao nível individual. Isto porque determinadas ações de marketing podem levar uma pessoa a trocar de marca, substituí-la gradativamente a marca ou permanecer com ela. Considerar que uma ação mercadológica leva todos os clientes a um destes cenários é improvável (Rust, Lemon & Zeithaml 2004).

Tendo em vista todos os critérios acima mencionados, o modelo escolhido nesta tese foi o modelo de retorno do investimento em marketing de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) a ser apresentada a seguir. O Quadro 2.3. apresenta a síntese da comparação do modelo selecionado com as outras alternativas teóricas, utilizando os critérios fornecidos por Rust, Lemon & Zeithaml (2004). Como foi apresentado na explanação dos critérios metateóricos de

Sheth *et al.* (1988), este modelo mostra ser robusto também segundo os critérios apresentados de sintaxe, semântica e pragmatismo.

Agora que já foi escolhido o modelo de retorno sobre investimento em marketing de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) para o desenvolvimento do conhecimento sobre métricas de marketing, partiremos para a próxima seção em que ele é detalhado.

Tipo de modelo	Exemplares	Considera trade-off de desp. marketing?	É modelado e calculado o ROI?	Modela a concorrência explicitamente?	Calcula o CLV?	Pode ser aplicado na maioria dos setores?	VPL das receitas e custos?	Troca de marca modelado ao nível do cliente?
Portfólio estratégico	Larreché & Srinivasan (1982)	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO
CLV	Berger & Nasr (1998)	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Mkt direto: customer equity	Blattberg & Deighton (1996), Blattberg et al (2001)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO
Database marketing longitudinal	Bolton et al (2004); Reinartz & Kumar (2000)	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Cadeia de lucro de serviços	Heskett et al (1994); Kamakura et al (2002)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Retorno sobre qualidade	Rust, Lemon & Zeithaml (1994, 1995)	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO
Customer equity	Rust, Lemon & Zeithaml (2000)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
Retorno sobre marketing	Rust, Lemon & Zeithaml (2004)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

QUADRO 2.3 – Comparação do Modelo de Retorno sobre Marketing com os modelos de marketing existentes

Fonte: Rust, Lemon & Zeithaml (2004: 111)

2.4. Modelo de Investimento em Marketing de Rust, Lemon & Zeithaml (2004)

O modelo de investimento em marketing de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) é ilustrado na Figura 2.2. Há três *drivers* (norteadores) centrais que direcionam a grande maioria dos investimentos mercadológicos (Rust, Lemon & Zeithaml 2004) das empresas: 1) valor percebido, 2) valor da marca e 3) valor do relacionamento com cliente. Valor percebido ou *value equity* representa a avaliação objetiva do cliente da oferta do produto e/ou serviço da empresa. Valor da marca ou *brand equity* representa a visão subjetiva da empresa e suas ofertas pelo cliente. E, valor do relacionamento com cliente ou *relationship equity* representa a visão pelo cliente da força do relacionamento entre o cliente e a empresa (Rust, Lemon & Narayandas, 2004).

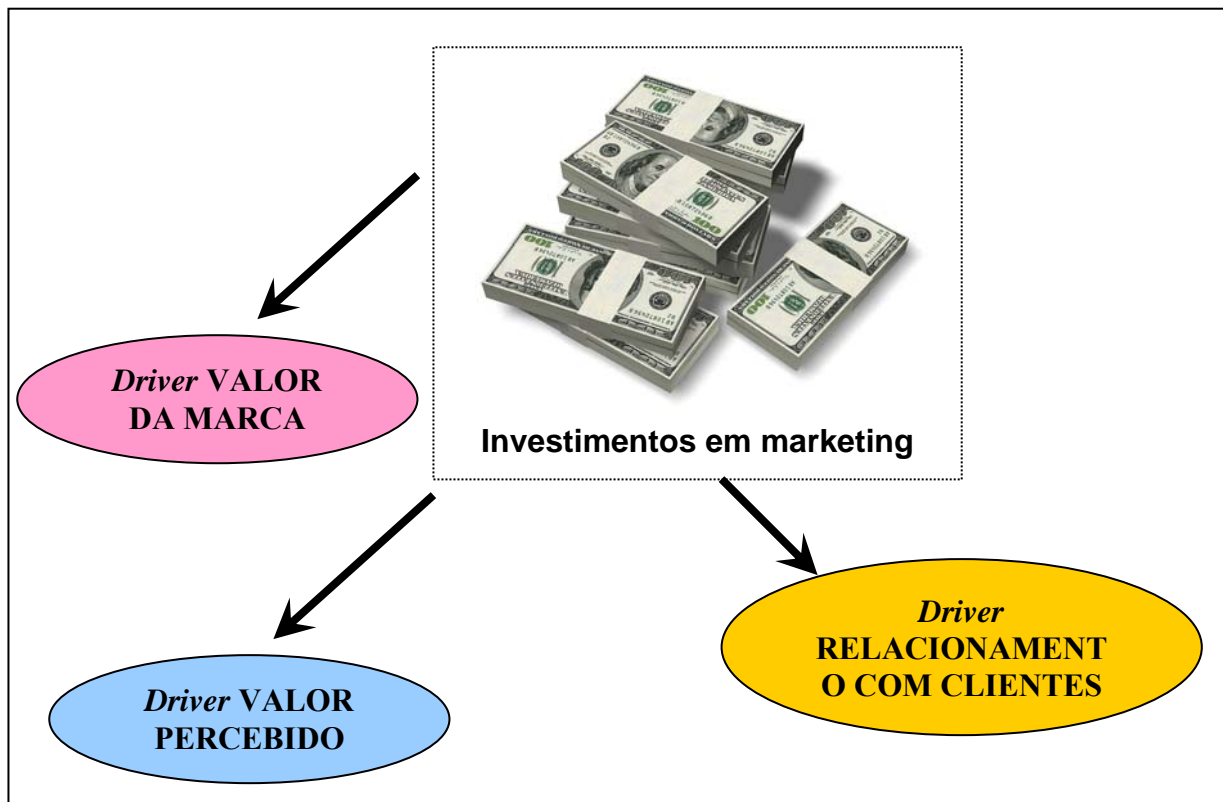


FIGURA 2.2. – Principais destinos dos investimentos em marketing
Fonte: Elaboração própria a partir de Rust, Lemon & Zeithaml (2004)

Observe a Figura 2.3 que mostra o modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) de forma abstrata. Segundo o modelo de investimento em marketing, um dado investimento de

marketing — por exemplo, investimento em ações de relacionamento (atendimento diferenciado, comunicação de relacionamento) — resultará em uma melhoria do *driver* (no exemplo citado, a do *driver* relacionamento com cliente). A melhoria do *driver* por sua vez levará à melhoria da percepção da empresa pelo cliente. Ou seja, se a empresa investir em ações de relacionamento, o cliente ficará com uma percepção positiva da empresa e desejará continuar a ser seu cliente, e ainda poderá pensar em comprar mais da empresa. No caso como o exemplo citado, a melhor percepção melhora a retenção de clientes (clientes já existentes). Mas a melhoria do *driver* pode também levar à melhoria da atração de clientes (novos clientes). Se a empresa patrocinar um evento esportivo, em que muitos não-clientes e participantes fervorosos do esporte estejam presentes, este investimento levará à melhoria da imagem da empresa (valor da marca), e desta vez realizará uma melhoria na atração de clientes.

A atração e retenção de clientes levará ao aumento do *Customer Lifetime Value* (CLV), ou o valor vitalício do cliente. O valor vitalício do cliente é o potencial, em dado momento, da margem de contribuição de um cliente à empresa durante toda a sua vida a valor presente. Ou seja, é o valor estimado monetário que o cliente traz à empresa durante toda a sua vida calculado ao valor de hoje. O somatório do CLV da empresa de todos os clientes existentes e dos novos clientes ainda a serem adquiridos, descontados ao custo de oportunidade do capital, é o *customer equity*. Assim, foi descrito todo o lado esquerdo da Figura 2.3. Observe que, por outro lado, o investimento em análise que fará 1) um incremento no driver, depois 2) na percepção do cliente, na 3) melhoria do CLV e por último 4) no *customer equity*, tem um custo (lado direito da Figura 2.3.). Justamente, é preciso verificar se o retorno do investimento é compensador. Para isso, compara-se o incremento do *customer equity* devido ao investimento em marketing realizado (aumento do *customer equity*) com o custo para sua implementação (custo do investimento de marketing). Se o *customer equity* for superior a este custo, vale a pena o investimento, mas se não, é melhor não investir.



FIGURA 2.3 – Retorno em Marketing
 Fonte: Rust, Lemon & Zeithaml (2004: 112)

Observe agora a Figura 2.4, mais concreta que a Figura anterior. Ela mostra que o valor vitalício do cliente ou *customer lifetime value* é o cálculo do que um cliente traz de dinheiro à empresa durante toda sua vida, ou seja, todas as receitas menos todas as despesas, atuais e futuras, realizadas por um cliente, a valor presente. Se agora somarmos o CLV de todos os clientes da empresa mais o CLV dos clientes que podem vir da concorrência, a valores de hoje (ou seja, descontados ao custo de oportunidade do capital), teremos o *customer equity*. Assim, *customer equity* é o valor potencial, em dado momento, de todos os clientes que podem se relacionar com a empresa.

Este *customer equity* pode mudar. Ele muda por diversos motivos, tais como nível de concorrência, diminuição da renda do consumidor, etc. E muda também quando existe um investimento de marketing que impulsiona os *drivers*, que por sua vez influenciam na mudança da decisão do consumidor de deixar de comprar do atual fornecedor e passar a comprar de outro

(seja a alteração do padrão de compra total ou parcial). Para avaliar o quanto um dado investimento em marketing gera de retorno, é preciso dividir o incremento do *customer equity* (o quanto os clientes existentes irão gerar adicionalmente de CLVs ou os CLVs adicionais propiciados por novos clientes descontados ao custo de capital) pelo custo do investimento. Ilustrando esses conceitos: se a empresa investir mais em relacionamento com o cliente, por exemplo, dando um atendimento VIP no caso de uma reclamação, ou fornecendo ofertas especiais personalizadas, seu cliente estará mais propenso a comprar mais desta empresa; ou em outras palavras, seu CLV será maior (por exemplo, será R\$ 2.000 a mais). Se formos considerar este valor não somente de um cliente, mas de todos os clientes desta empresa, teremos um valor total de CLV de, digamos, R\$ 50.000. Mas como este valor não será recebido todo à vista, e sim, no futuro, devemos descontar o custo de capital e assim, os R\$ 50.000 a valores de hoje, seriam, por exemplo, equivalentes a R\$ 20.000. Desta forma, R\$ 20.000 é a variação do *customer equity*. Supomos que o investimento necessário para melhorar o *driver* de relacionamento com clientes custasse R\$ 15.000. Logo, o retorno sobre investimento em marketing deste projeto seria de R\$ 5.000 (R\$ 20.000 menos R\$ 15.000) em termos monetários, ou ainda, 33,3% (R\$ 5000 dividido por R\$ 15.000) em termos percentuais em geração de valor ao acionista (ou seja, ganho líquido da empresa após o pagamento do custo de capital).

Concluída a apresentação geral do modelo, far-se-á o seu detalhamento, a especificação do cálculo do CLV, em seguida a especificação do cálculo do CE (*customer equity*) e, finalmente, o cálculo do retorno sobre investimento em marketing.

Primeiramente, entende-se que, em um dado momento, um cliente tem uma probabilidade de compra de cada empresa produtora de um bem ou serviço em um setor não monopolístico. Estas probabilidades são mutáveis. Cada vez que há uma mudança em um dos *drivers* de marketing, pode haver uma probabilidade maior de compra pelo cliente daquela empresa que realizou esta mudança, e conseqüente redução relativa da probabilidade de compra das marcas que concorrem com ela.

- Valor vitalício do cliente (CLV_n) = Receitas (menos) Despesas de **um Cliente** por toda a vida/Custo de capital
- **Customer Equity (CE)** = \sum valor vitalício do cliente de todos os clientes
 $= CLV_1 + CLV_2 + CLV_3 + CLV_n + \dots$
- Retorno sobre investimento em Marketing = $\frac{\Delta \text{Customer Equity}}{\text{Custo do Investimento de Marketing}}$

FIGURA 2.4 – Valor vitalício do cliente e Retorno sobre investimento em marketing
 Fonte : Elaboração Própria

Esta probabilidade de compra, no entanto, não é tão-somente impulsionada pelos *drivers*. Há uma inércia do consumidor em continuar comprando da mesma empresa de que já está acostumado a comprar. Isto porque, assume-se, o consumidor adquire um produto de uma marca quando a utilidade total desta marca é superior à utilidade total de outras marcas concorrentes; e na composição desta utilidade existe o item inércia, que é a manutenção, na compra seguinte, da mesma marca de que efetuou a última compra - pelo conforto mental, pela experiência já existente de comprar a marca vigente. Assim, tem-se a seguinte fórmula da utilidade total fornecida ao cliente por uma dada marca.

Fórmula 2.4.1.: Utilidade = Inércia + Impacto dos *drivers*

Onde:

- *Utilidade* é o valor que o cliente atribui a uma determinada marca.
- *Inércia* é o valor atribuído pelo conhecimento e comodidade de permanecer com a marca consumida anteriormente.
- *Impacto dos drivers* é o valor proporcionado pelo valor da marca, valor percebido e pelo valor do bom relacionamento da empresa com o cliente

Admitindo-se uma relação linear e aditiva entre estas grandezas, podemos traduzir a relação acima para a seguinte formulação matemática:

$$\text{Fórmula 2.4.2.: } U_{ijk} = \beta_{0k} \text{ LAST}_{ijk} + x_{ik} \beta_{1k} + \varepsilon_{ijk}$$

Onde:

- U_{ijk} = É a utilidade da marca k para o indivíduo i , que mais recentemente comprou a marca j .
- β_{0k} = Coeficiente de regressão correspondente à inércia.
- $\text{LAST}_{ijk} = 1$ se comprou a marca j ; ou 0 se não comprou.
- x_{ik} = Vetor dos *drivers*
- β_{1k} = Coeficientes de regressão correspondentes ao impacto dos *drivers*
- ε_{ijk} = Termo de erro aleatório

A utilidade ao nível individual leva a uma probabilidade de compra do cliente representada na fórmula 2.4.3.

$$\text{Fórmula 2.4.3.: } P_{ijk} = (U_{ijk}) / \sum_k (U_{ijk})$$

Onde:

- P_{ijk} = Probabilidade que o indivíduo i escolha marca k , dado que a marca j foi a mais recentemente escolhida
- U_{ijk} = É a utilidade da marca k para o indivíduo i , que mais recentemente comprou a marca j .

Em seguida, para cada cliente, reúne-se em uma matriz de troca M_i^{t-1} todas as suas probabilidades de compra daqui a 6 meses de todas as marcas avaliadas, em todos os possíveis cenários de relacionamento com cada uma das marcas. A matriz M_i^{t-1} do cliente i tem dimensão $J \times J$, onde J é o número de marcas; em cada casela da matriz regista-se a probabilidade de troca p_{ijk} , indicando a probabilidade de que o cliente i escolherá a marca k na próxima compra, condicional a ter comprado a marca j na compra mais recente. Esta matriz é uma matriz de troca de Markov, pois, para permitir o cálculo das probabilidades nos tempos de compra sucessivos, basta elevá-la a $t-1$, onde t é o tempo.

Analogamente, reúne-se em um vetor linha A_i , de dimensão $1 \times J$, as probabilidades de compra para a primeira troca do cliente i .

Assim as probabilidades de troca nas compras seguintes são dadas pela fórmula 2.4.4. a seguir.

$$\text{Fórmula 2.4.4.: } B_{ijt} = A_i \cdot M_i^{t-1}$$

Onde:

- A_i = vetor com probabilidades de compra para a transação corrente do cliente i .
- B_{ijt} = Probabilidade que o cliente i compre a marca j na compra t
- M_i^{t-1} = Matriz de troca de Markov

Com o cálculo da probabilidade de compra, agora é possível o cálculo do CLV, valor vitalício de um cliente. Para isso, além da probabilidade de compra, têm-se as seguintes variáveis: a freqüência de compra, o volume de compra, a taxa de desconto (ou o custo de oportunidade do capital) e a margem de contribuição (o quanto o cliente fornece de retorno à empresa). Estas variáveis são dispostas conforme a fórmula 2.4.5.

$$\text{Fórmula 2.4.5.: } CLV_{ij} = \sum (1 + d_j)^{-t f_i} \cdot v_{ijt} \cdot \pi_{ijt} \cdot B_{ijt}$$

Onde:

- CLV_{ij} = valor vitalício (*customer lifetime value*) do cliente i , que comprou da marca j
- d_j = taxa de desconto da empresa da marca j
- f_i = freqüência de compra do cliente i
- v_{ijt} = volume de compra no tempo t , do cliente i , que comprou da marca j
- π_{ijt} = margem de contribuição no tempo t , do cliente i , que comprou da marca j

Finalmente, faz-se o cálculo do *Customer Equity* que consiste na média dos CLVs da amostra multiplicada pela população (número total de clientes no mercado para todas as marcas), conforme a fórmula 2.4.6.

$$\text{Fórmula 2.4.6.: } CE_j = \text{média}_i CLV_{ij} \cdot \text{pop}$$

Onde:

- CE_j = *Customer equity* da empresa j , isto é, somatório do valor vitalício de seus clientes atuais e potenciais
- $média_i CLV_{ij}$ = média dos CLV's dos clientes i da empresa j da amostra
- pop = número total de clientes no mercado para todas as marcas

Nesta seção foi apresentado o modelo de investimento de marketing de Rust, Lemon & Zeithaml (2004). Na próxima seção, será feita a revisão bibliográfica de cada um dos *drivers* centrais do modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) de forma a compreender como se gera o valor da marca (*brand-equity*), o valor percebido (*value-equity*) e o valor do relacionamento com cliente (*relationship equity*).

2.5. Os três drivers centrais de marketing

O modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) apóia-se em três *drivers* que compõem o *customer lifetime value*. Para que este modelo seja compreendido adequadamente, faz-se necessária a compreensão dos componentes que formam cada um destes *drivers*. Por isso, nesta seção, será apresentada a literatura que trata dos componentes constituintes de valor da marca (*brand equity*), de valor percebido (*value equity*) e de valor do relacionamento com cliente (*relationship equity*). Aqui foi preferida a teoria que explicasse melhor cada um destes *drivers* de forma separada dos demais, e que fossem aplicáveis a serviços, mais especificamente, ao setor de telecomunicações. Isto porque foi encontrada teoria cuja amplitude do *driver* abrangia os demais *drivers* (Aaker 1998; Hsieh 2004). Também ocorreu de haver literatura construída a um setor específico (Park & Srinivasan 1994; Hsieh 2004), não sendo aplicável ao setor aqui analisado.

2.5.1. Valor da marca (*Brand equity*)

Há vários conceitos para valor da marca. O conceito dado por Aaker (1998) é amplamente aceito pelo meio acadêmico para *valor da marca*. Ele afirma que *valor da marca* é um conjunto de ativos e passivos ligados a um nome e símbolo, que podem produzir ou reduzir uma variação no valor de um produto ou serviço que esteja associado a este nome e símbolo. Porém, este conceito é muito amplo abarcando outros *drivers*. Aaker (1998) afirma que o *valor*

da marca pode ser subdividido em cinco categorias, sendo uma delas a qualidade percebida, que é um componente fundamental de *valor percebido*. Desta forma, optou-se por não adotar este modelo.

A definição de *valor da marca* dada por Keller (1993) é bem aceita academicamente, robusta e aderente aos propósitos desta tese. Ela delinea os contornos dos componentes da *marca*, sem abranger os outros *drivers*. Por isso é a que foi escolhida para compor a modelagem aqui intencionada de retorno sobre investimento em marketing em telefonia celular.

Segundo Keller (1993), *valor da marca* é definido como o efeito diferencial do conhecimento da marca sobre a resposta do consumidor. Ou seja, envolve as reações dos consumidores a um elemento do marketing mix combinado à marca em comparação com as suas reações ao mesmo elemento do marketing mix em versão sem nome ou com nome fictício do produto ou serviço. O *valor da marca* deve tomar como ponto de partida a perspectiva individual do consumidor. É gerado quando o consumidor se sente familiarizado com uma marca, atrelando a ela associações de exclusividade, força e favoritismo. Isto o faz agir de forma diferente ao mesmo *marketing mix* quando se depara com um produto sem qualquer rótulo ou com marca desconhecida. Para Keller (1993) o fator-chave na criação de valor da marca é o conhecimento da marca, que é constituído por duas dimensões: consciência da marca (probabilidade que o nome de uma marca venha à mente e a facilidade com que isto ocorre) e imagem da marca.

. Consciência da Marca (*Brand Awareness*)

A *consciência da marca*, por sua vez, depende de dois componentes: o 1) reconhecimento da marca (*brand recognition*) e a 2) lembrança da marca (*brand recall*). O *reconhecimento da marca* está relacionado à habilidade do cliente de diferenciar corretamente a marca de acordo com o que ele ouviu ou viu anteriormente. A *lembrança da marca* está relacionada com a habilidade dos consumidores de trazer a marca à memória quando considera a categoria de produto, as necessidades preenchidas pela categoria ou algum outro tipo de questão assemelhada. Em outras palavras, a *consciência da marca* está vinculada à capacidade dos clientes de lembrar a marca relacionando-a aos atributos comunicados ou a uma determinada categoria ou necessidade de produtos ou serviços (Keller 1993).

. Imagem da Marca (*Brand Image*)

A *imagem da marca* é definida como as percepções sobre uma marca, como reflexo das associações da marca guardadas na memória do cliente. As associações da marca tomam diferentes formas e têm as seguintes dimensões: tipo, favorabilidade, força e exclusividade das associações da marca. Quanto mais fortes as associações do cliente nestas dimensões, maior será o valor da marca (Keller 1993).

2.5.2. Valor percebido (*Value equity*)

Zeithaml (1988) define valor percebido como a avaliação geral da utilidade de um produto baseado em uma percepção do que é recebido e do que é dado. Nesta definição, entende-se que o valor percebido é subjetivo e individual, e por isso varia entre os consumidores.

Ao se falar em *valor percebido*, é necessário compreender as nuances deste construto para produtos e serviços. Como o estudo desta tese enfoca o setor de telefonia móvel, ou seja, uma prestação de serviço, é necessário que ele seja construído sob uma teoria apropriada. O serviço, pela sua própria natureza intangível, tem peculiaridades que devem ser cuidadosamente analisadas. O arcabouço teórico de Parasuraman *et al.* (1985) contempla os componentes do valor percebido pelo cliente no setor de serviços, chamando-os de determinantes da qualidade de serviço.

Segundo Parasuraman *et al.* (1985) os determinantes da qualidade de serviço são compostos por 10 critérios: confiabilidade, responsividade, competência, acesso, cortesia, comunicação, credibilidade, segurança, entendimento/conhecimento do cliente, tangíveis.

A *confiabilidade* envolve consistência de desempenho e dependência, ou seja, que a empresa desempenhe o serviço certo da primeira vez. Também significa que a empresa honra sua promessa. Este critério envolve: a) acurácia da fatura; b) manutenção dos registros corretamente; c) desempenho do serviço no momento designado.

A *responsividade* tem a ver com o desejo ou prontidão dos funcionários em prover o serviço. Isto envolve a pontualidade do serviço: a) postagem de uma transação rápida; b)

retorno rápido da ligação do cliente; c) fornecimento dos serviços prontamente (ex. agendamento do serviço rapidamente).

A *competência* significa posse das habilidades e conhecimentos requeridos para desempenhar o serviço. Isto envolve: a) conhecimento e habilidade da equipe de funcionários de contato (*contact personnel*); b) conhecimento e habilidade da equipe de funcionários de suporte operacional; c) capacitação de pesquisa da organização.

O *acesso* envolve a aproximação e a facilidade de contato. Isto significa: a) o serviço é acessível por telefone facilmente (as linhas não estão ocupadas e os atendentes não colocam o cliente para esperar); b) o tempo de espera para receber o serviço não é extensivo.

A *cortesia* envolve polidez, respeito, consideração e cortesia do pessoal de contato (incluindo recepcionistas, telefonistas, e outros). Inclue: a) consideração pela propriedade do cliente; b) aparência limpa e organizada pela equipe de contato público.

A *comunicação* significa manter os clientes informados em linguagem compreensível. Inclue: a) explicação do serviço; b) explicação de quanto o serviço custa; c) explicação dos *trade-offs* entre serviço e custo; d) segurança ao cliente que o problema será solucionado.

A *credibilidade* envolve confiança, crença, honestidade. Envolve ter os melhores desejos pelo cliente. Os contribuintes à credibilidade são: a) nome da empresa; b) reputação da empresa; c) características pessoais da equipe de contato; d) o grau de venda agressiva envolvida nas interações com o cliente.

A *segurança* é a liberdade contra perigo, risco ou dúvida. Envolve: a) segurança física; b) segurança financeira; c) confidencialidade.

O *entendimento/conhecimento do cliente* envolve fazer esforço para entender as necessidades do cliente. Envolve: a) aprender os requisitos específicos do cliente; b) prover atenção individualizada; c) reconhecer o cliente regular.

Os *tangíveis* incluem a evidência física do serviço: a) estabelecimentos físicos; b) aparência dos funcionários; c) ferramentas ou equipamento usado para prover o serviço; d)

representações físicas do serviço, tais como um cartão de crédito plástico ou um extrato bancário; e) outros clientes nos estabelecimentos físicos.

2.5.3. Valor do relacionamento com cliente (*Relationship equity*)

Há várias interpretações para o gerenciamento do relacionamento com cliente (McKenna 1991; Shani & Chalasani 1992; Bickert 1992; Vavra 1992; Peppers & Rogers 1993; Parvatiyar & Sheth 2001; Gummensson 2005). Optou-se pela definição de Vavra (1992) por ser ela mais próxima aos objetivos da presente tese, ou seja, de ter o relacionamento com o cliente como um valor distinto daqueles passíveis de serem obtidos pelas outras duas áreas estratégicas de investimento em marketing (*valor da marca* e *valor percebido*). Assim, segundo Vavra (1992) *gerenciamento* do relacionamento com cliente é a busca da retenção do cliente por meio do uso de uma variedade de táticas de marketing que levam a uma ligação ou permanência do cliente à empresa depois de realizada a venda.

Desdobrando-se esta definição, tem-se o *valor* do relacionamento com o cliente quando tal gerenciamento é visto pela ótica do cliente (e não pela ótica da empresa). Ou seja, *valor do relacionamento com cliente* é a percepção de valor experimentada pelo cliente do quanto valioso é continuar com a mesma empresa em que ele costuma comprar, mantendo-se ‘fiel’ ao relacionamento. É a percepção de que a continuidade no relacionamento reduzirá seu gasto de tempo, dinheiro e energia.

Os antecedentes das motivações dos clientes podem ser agrupados em duas categorias distintas: os fatores de custo *versus* benefício; e os fatores sócio-culturais. Sheth & Parvatiyar (1995, apud Sheth *et al.* 1999:738-739) apontam como as principais razões para os clientes desejarem manter um relacionamento de longa duração com a mesma empresa os seguintes efeitos:

- a. Um relacionamento com a mesma empresa faz os clientes economizarem tempo, esforço e inconveniência. Se o cliente decidir por uma nova empresa, ele deve se engajar numa extensiva busca e processamento de informações das concorrentes. Se um cliente de pré-pago deseja deixar, por exemplo, a operadora Vivo migrando para a Claro, ele precisará lembrar do número de telefone do atendimento da Claro, locais de abastecimento de créditos, preço para cada tipo de ligação praticado pela nova empresa; ou seja, todas as informações que ele já sabe da primeira empresa, deverá assimilar também para a empresa permutada.

- b. Os clientes também compram de uma mesma empresa porque tal empresa oferece um reforço positivo, levando-os à associação de uma imagem desejada. Isto pode ser bem lembrado quando há uma loja em que nos conhecem pelo nome ou sabem nossas preferências com base em compras anteriores.
- c. Os clientes também buscam um relacionamento de longo prazo porque ele evita risco. O cliente já conhece, por exemplo, os problemas da sua operadora de celular atual. Sente que é arriscado mudar para outra cujos problemas, ora desconhecidos, podem ser até piores.
- d. Os clientes mantem-se na mesma empresa se a mudança envolver custos, tais como penalidades legais ou perda da aprovação dos pares. No caso da telefonia móvel, muitas empresas fazem o cliente assinar um contrato de permanência na mesma operadora por um ano; caso não o cumpra, ele terá de pagar multa.
- e. As pessoas em geral tendem a resistir a mudança porque envolve esforço. Ou seja, para alguns clientes, o fato de ligar para uma operadora para cancelar, tendo ainda que enviar uma carta de cancelamento pelo correio com firma reconhecida etc, envolve um esforço adicional que eles não estão dispostos a fazer.

Com as considerações acima conclui-se a síntese dos construtos sobre *valor da marca*, *valor percebido* e *valor do relacionamento com cliente*. Na próxima seção, detalha-se o cálculo do custo de oportunidade do capital, que é a taxa de desconto para se obter o valor vitalício do cliente (CLV).

2.6. Custo de oportunidade do capital

Na seção 2.4 foi descrito o modelo de retorno sobre investimento em marketing para cuja implementação faz-se necessário o cálculo do CLV, valor vitalício do cliente. Para efetuar tal cálculo, é imprescindível o uso de uma taxa de desconto, d_j , conforme será apresentado nesta seção.

É chamada de *custo de capital* a taxa de retorno exigida pelos fornecedores de capital, que também deve ser o retorno mínimo exigido para se efetuar um novo investimento (Ross *et al.*, 2003; Gitman, 2004). Um projeto que nem ao menos remunera o custo de se obter

o capital necessário para sua implementação não deve ser aceito. Porém, este capital nem sempre vem de uma única fonte. Logo, faz-se necessário saber o custo de cada uma das fontes (capital de terceiros ou capital próprio) e também nivelar o custo de capital ao risco correspondente ao projeto.

A empresa pode obter recursos financeiros de longo prazo por meio de empréstimos de longo prazo, retenção dos lucros (capital próprio), emissão de ações ordinárias e preferenciais (Ross *et al.*, 2003; Gitman, 2004:403). Cada um destes fornecedores de capital exigirá retornos diferentes de acordo com o risco envolvido da empresa no que concerne à sua alavancagem financeira e solvência.

Além disso, é preciso que dois projetos com riscos diferentes tenham custos de capital diferentes (Ross *et al.*, 2003; Gitman, 2004). Logo, é preciso utilizar-se de um modelo que também contemple o aspecto de risco, sendo possível a equivalência de taxas *versus* risco (ou seja, para um investimento A com risco x deve-se utilizar a taxa y que se equivale à taxa z que será aplicada em um investimento B com um outro nível de risco m; logo as taxas y e z apesar de serem diferentes, são equivalentes, aos respectivos níveis de risco x e m).

Conforme dito anteriormente, a empresa pode obter recursos financeiros de longo prazo para seus projetos de três fontes distintas: a) capital de terceiros de longo prazo; b) emissão de ações preferenciais; c) capital próprio (retenção de lucros e/ou novas emissões de ações ordinárias) (Ross *et al.*, 2003; Gitman, 2004).

Nas sub-seções a seguir, descrever-se-á o cálculo do custo de cada fonte de capital.

i. Custo de capital de terceiros de longo prazo

O custo de capital de terceiros de longo prazo (K_i) é o custo após a dedução do imposto de renda de obter o financiamento de capital de terceiros a ser pago no longo prazo.

Segundo Gitman (2004:406-407), para o cálculo do K_i deve-se primeiramente calcular o K_d , custo de capital de terceiros antes do imposto de renda. Ambos os cálculos devem ser feitos de acordo com as Fórmulas 2.6.1. e 2.6.2. abaixo:

▪ **Fórmula 2.6.1.:**

$$K_d = (I + (1000 - N_d)/n) / (N_d + 1000) / 2$$

Onde:

K_d = custo de capital de terceiros antes do imposto de renda para uma obrigação com valor de face de \$ 1.000.

I = juros anuais em unidades monetárias (US\$ ou R\$)

N_d = recebimentos líquidos com a venda do título (obrigação)

n = número de anos até a data de vencimento da obrigação.

▪ **Fórmula 2.6.2.:**

$$K_i = K_d \cdot (1 - T)$$

Onde:

K_i = custo de capital de terceiros depois do imposto de renda

K_d = custo de capital de terceiros antes do imposto de renda para uma obrigação com valor de face de \$ 1.000.

T = alíquota do imposto de renda

Contudo, a obtenção dos dados necessários ao cálculo acima é difícil por pessoas que estão fora da empresa. Desta forma, verifica-se que em trabalhos acadêmicos (Alcântara, 1997), é aceitável a utilização das despesas financeiras sobre o montante do exigível a longo prazo mais passivo circulante como uma aproximação do custo de capital de terceiros antes do imposto de renda. O ideal ainda seria ter as despesas financeiras separadas daquelas decorrentes de capital de curto das de longo prazo. Porém, como isto para pessoas externas à empresa também é difícil de conseguir, a fórmula abaixo parte do pressuposto que tais despesas são igualmente distribuídas entre exigível de curto e de longo prazo. Neste caso, a fórmula alterada, operacionalizável a quem tem dados externos à empresa, segue abaixo:

▪ **Fórmula 2.6.3.:**

$$K_i = K_d (1 - T) = \text{despesa financeira} / (\text{passivo circulante} + \text{exigível a longo prazo}) \times (1 - T)$$

Onde:

K_i = custo de capital de terceiros depois do imposto de renda

K_d = custo de capital de terceiros antes do imposto de renda para uma obrigação com valor de face de \$ 1.000.

T = alíquota do imposto de renda

ii. *Custo de ações preferenciais*

O custo de ações preferenciais, K_p , é o resultado da divisão entre o dividendo da ação e o recebimento líquido com a venda dela pela empresa (Ross *et al.*, 2003; Gitman, 2004: 407), expressa na seguinte equação:

▪ **Fórmula 2.6.4.:**

$$K_p = D_p/N_p$$

Onde:

D_p = dividendo anual em unidades monetárias;

N_p = recebimentos líquidos com a venda das ações.

Nem sempre se utiliza desta fonte de financiamento. Assim, esta fórmula só deve ser utilizada caso as empresas analisadas buscarem esta forma de financiamento.

iii. *Custo de capital próprio*

Para o custo de capital próprio, K_e , há dois modelos teóricos: modelo de avaliação com crescimento constante (modelo de Gordon) e o modelo de formação de preços de ativos (CAPM).

Devido à robustez do modelo e maior facilidade na obtenção de dados para o cálculo (Gitman 2004), nesta tese, adotar-se-á o modelo CAPM.

O custo de capital próprio pelo modelo de precificação dos ativos de capital (CAPM) é uma combinação entre o custo do capital livre de risco mais a remuneração pelo risco sistemático, como indicado na fórmula 2.6.5. (Ross *et al.*, 2003; Gitman 2004):

▪ **Fórmula 2.6.5.:**

$$K_e = R_f + [\text{beta}_e \cdot (K_M - R_f)]$$

Onde:

K_e = custo do capital próprio

R_f = taxa livre de risco

beta_e = nível de risco sistemático da empresa

K_M = taxa de retorno do mercado

Um investidor, com uma carteira bem diversificada, consegue eliminar parte do risco total. Tal risco passível de eliminação é chamado de risco diversificável. Porém, há outros riscos que não podem ser eliminados com a diversificação. Esta parte do risco não eliminável é chamada de risco sistemático ou não diversificável (Ross *et al.* 2003).

Cardoso *et al.* (2003) fez um estudo exploratório avaliando empresas de telecomunicações brasileiras, evidenciando que os principais riscos incorridos são os riscos vinculados e não-vinculados ao negócios, como indicados a seguir:

- *Riscos vinculados ao negócio:* concorrência (por segmento e geral); fornecedores (flutuações de interconexão, e dependência a fornecedores e serviços); preços (capacidade de aumentar as tarifas); tecnologia (avanço tecnológico dos concorrentes e serviços operados através de satélite); meio ambiente (licença ambiental); pessoal (funcionários estratégicos); conflito de acionistas (conflito de interesse entre os acionista e influência do acionista majoritário); e,
- *Riscos não vinculados ao negócio:* taxa de câmbio, taxa de juros (instabilidade e nível da taxa de juros), estabilidade macro-econômica (risco de inflação e volatilidade do mercado), político (risco político, confisco de ativos), legal (obrigações trabalhistas e comunicação processual), regulamentação, liquidez de *funding* (nível de endividamento, escândalos contábeis, necessidade de financiamento), risco operacional e de desastres.

A operacionalização do cálculo de custo de capital no Brasil requer cuidada atenção, já que não há um consenso sobre o método a ser utilizado entre acadêmicos de Finanças. Zimmermann e Lemmer (2003) utilizaram seis alternativas para o cálculo deste custo em seu estudo. As principais diferenças consistem na adoção de *proxies* de retorno de mercado, da taxa livre de risco e do beta.

Para a taxa livre de risco, os acadêmicos utilizam valores efetivos da Caderneta de Poupança e a taxa SELIC. Para o cálculo do beta podem ser utilizados os retornos dos índices Ibovespa, FGV-1000 e S&P/IFCG M Latin America e das ações ordinárias das empresas. Quanto ao retorno de mercado, faz-se necessário calcular a média dos retornos anuais das *proxies* de mercado, podendo ser os índices Ibovespa, FGV-100 e S&P/IFCG M Latin América (Zimmerman e Lemmer 2003).

iv. *Custo médio ponderado de capital*

Após a apresentação de cada um dos custos de capital, será apresentado o cálculo do custo médio ponderado de capital da empresa.

Como explanado nos itens anteriores desta seção, cada fonte de recurso (capital de terceiros, de acionistas preferenciais e de acionistas ordinários) exigirá um custo de capital diferente. O custo de capital da empresa como um todo é a média ponderada dos pesos referentes à utilização de cada fonte de capital pelos respectivos custos.

Desta forma, tem-se a fórmula abaixo para o cálculo do custo médio ponderado de capital (WACC), ou seja, o custo de capital da empresa.

▪ **Fórmula 2.6.6.:**

$$\text{WACC} = P_e \cdot K_e + P_p \cdot K_p + P_d \cdot K_d \cdot (1 - IR)$$

Onde:

P_e = peso do capital próprio (ou de acionistas ordinários) no capital total da empresa

P_p = peso do capital de acionistas preferenciais no capital total da empresa

P_d = peso do capital de terceiros no capital total da empresa

É justamente este custo de capital que deve ser considerado como a taxa de desconto para o cálculo do CLV, valor vitalício do cliente.

Neste capítulo foi apresentada a construção teórica que embasa a presente tese. No próximo, será delineado o contexto em que os conceitos vistos até aqui serão desenvolvidos.

CAPÍTULO 3

CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

Neste capítulo é apresentado o contexto que esta tese pretende enfocar: o setor de telecomunicações. Aqui são mostrados o panorama do setor, as mudanças ocorridas e os principais competidores neste mercado. Será apresentado inicialmente e de forma sintetizada o mercado de telefonia fixa e, em seguida, de forma mais detalhada por ser o foco do estudo, o mercado de telefonia móvel.

O setor de telecomunicação foi desregulamentado em julho de 1998, por meio de leilão na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, possibilitando que um mercado reprimido pela baixa oferta de serviços, disponibilizados pelo governo até então, fosse atendido em pouco tempo por empresas privadas. A Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), criada em julho de 1997, passou a ser o órgão regulamentador do setor e autorizou a concessão àquelas empresas privadas que tivessem as melhores propostas de cobertura, com tecnologias de ponta, ofertando assim a melhor qualidade de serviço no menor tempo aos consumidores (Anatel 2004a, 2004b).

3.1. Cenário do mercado competitivo de telefonia fixa

Resultantes da cisão do antigo Sistema Telebrás, surgiram três operadoras de telefonia fixa local - Telefônica, Telemar e Brasil Telecom - e, ainda, uma operadora de telefonia de longa distância – Embratel. Adicionalmente, continuaram funcionando duas operadoras menores que sempre foram independentes da Telebrás, a CTBC Telecom e a Sercomtel; e, também uma terceira empresa a CRT, comprada em meados de 2000 pela Brasil Telecom (LAFIS 2003a).

Para cada região, foi determinado que basicamente duas empresas competiriam para atender os clientes: a concessionária, empresa estatal já existente que teria agora o controle de uma empresa privada; e a outra, denominada de empresa-espelho, seria uma empresa entrante no mercado para concorrer com a ex-estatal, oferecendo o mesmo tipo de serviços.

Em 1999, foram feitas concessões para empresas-espelho: a Intelig, Vésper, Vésper São Paulo e Global Village Telecom (GVT) (LAFIS 2003a). As empresas-espelho, com suas respectivas concorrentes, e área de cobertura por elas atendida constam do Quadro 3.1. a seguir.

Número da Região e Estados cobertos	Empresa-espelho	Concessionária
Região 1: AL, AM, AP, BA, CE, ES, MA, MG, PA, PB, PE, PI, RJ, RN,RR, SE	Vésper (Embratel)	Telemar e CTBC Telecom
Região 2: AC,DF,GO, MS, MT, PR, RO, RS, SC, TO	Global Village Telecom	Brasil Telecom e Sercomtel
Região 3: SP	Vésper São Paulo (Embratel)	Telefônica e CTBC

QUADRO 3.1. – Empresas-espelho e concessionárias de telefonia fixa divididas por região
Fonte: Teleco (2005a)

Gradativamente a Anatel aumentou o nível concorrencial entre as empresas deste setor. Assim, a partir de julho de 1999, foi introduzida a concorrência entre a Embratel e as empresas de telefonia fixa regionais nas ligações interurbanas intra-regionais. Porém as ligações inter-regionais e internacionais ainda continuaram só sendo exploradas pela Embratel e seu “espelho” Intelig até 2002 (LAFIS 2003a). Do total de linhas instaladas, tem-se a distribuição de participação das empresas no Quadro 3.2.

Empresa	Número de linhas instaladas
Telemar *	14,9 milhões
Telefônica	12,5 milhões
Brasil Telecom **	9,5 milhões
Embratel	N.D.

QUADRO 3.2 – Número de linhas instaladas no Brasil por empresa em telefonia fixa

Fonte: Adaptado de Teleco (2005a) – 2º Trim. 2005

Notas: * Inclui Oi
** Inclui BRT GSM

Segundo dados da Anatel, em outubro de 2005 o Sistema de Telefone Fixo Comutado possuía os seguintes acessos em serviço, ou seja, linhas telefônicas disponibilizadas para uso:

	Acessos em Serviço (em milhares)
Residencial	29.884
Não residenciais	7.442
Troncos	1.134
Telefone de uso público	1.272
Total	39.732

QUADRO 3.3 – Número de acessos em serviço (em milhares) no Sistema de Telefone Fixo Comutado

Fonte: Anatel (2005 apud Teleco 2005b) – Outubro/2005

3.2. Cenário do mercado competitivo de telefonia móvel

Nesta seção, é descrito o cenário do mercado de telefonia móvel, apresentando-se inicialmente as empresas atuantes, a que grupo elas pertencem, e sua área de atuação. Em seguida, é mostrada a participação de mercado em nível nacional e mais especificamente no estado de São Paulo (região III). Finalmente, apresenta-se a decomposição do mercado nas categorias de ligações pré e pós-pagas.

3.2.1. Empresas atuantes no mercado de telefonia móvel e suas características

Diferentemente do mercado de telefonia fixa, o de telefonia móvel possui uma ampla gama de empresas concorrentes, muitas delas com capital aberto. O Quadro 3.4. apresenta a relação destas empresas, separadas em capital aberto e capital fechado. Essas empresas se distribuem no Brasil em três regiões, denominadas Região I, II e III. Cada região abrange os seguintes estados:

- ✓ Região I: RJ, ES, MG, AM, RR, AP, PA, MA, BA, SE, PI, CE, RN, PB, PE, AL
- ✓ Região II: PR, SC, RS, GO, TO, MS, MT, RO, AC, DF
- ✓ Região III: SP.

As empresas de telefonia celular associam-se em grupos de empresas, sendo os três mais representativos em tamanho e participação de mercado em nível nacional, a Vivo, a Claro e a TIM. No Quadro 3.5. consta a relação das empresas atuantes no mercado de telefonia celular, com sua área de atuação no Sistema Móvel Pessoal (SMP), e respectivo grupo e controlador.

Empresas de capital aberto	Empresas de capital fechado
Telesp Celular Participações	BCP
Tele Sudeste Celular	BSE
CRT Celular	Maxitel
Tele Leste Celular	Tess
Telemig Celular	Global Telecom
Tele Centro-Oeste Celular	ATL
Amazônia Celular	Norte Brasil Telecom
TIM Participações	Brasil Telecom GSM
Amazônia Celular	TNL PCS
Telet	
Americel	

QUADRO 3.4. – Empresas de serviços de telefonia móvel no Brasil por tipo de capital
Fonte: Adaptado de LAFIS (2005)

Por meio dos Quadros 3.4 e 3.5., observa-se que este estudo, por estar centrado no estado de São Paulo (região III), refere-se às seguintes empresas:

- . Vivo: Telesp Celular Participações (capital aberto)
- . Claro: BCP e Tess
- . TIM: TIM Celular S.A. (capital aberto).

A Telesp Celular Participações (Vivo) e a TIM Celular S.A. (TIM) por serem empresas com ações cotadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) têm seus demonstrativos financeiros divulgados publicamente. Por outro lado, as ações da BCP e da Tess não são cotadas na BOVESPA. Isto terá impacto na estimativa do cálculo do custo de capital de Claro, como será visto nos capítulos 6 e 7.

Cada uma das três operadoras a serem analisadas neste estudo será descrita a seguir.

❖ VIVO

Vivo é uma *joint venture* da Telefónica Móviles e Portugal Telecom que envolve sete operadoras de celular que correspondem a cinco companhias listadas nas bolsas de valores de São Paulo e Nova Iorque. São elas:

- Telesp Celular Participações S.A., inclui Global Telecom.
- Tele Centro Oeste Participações S.A., inclui NBT.
- Tele Leste Celular Participações S.A.
- Tele Sudeste Celular Participações S.A.
- Celular CRT Participações S.A (Teleco 2005c).

GRUPO	CONTROLADOR	EMPRESA	REGIÃO NO SMP	ASSINANTES	(%)
VIVO	Portugal Telecom Telefónica	Telesp Celular Participações	III	28.548.640	37,28
		Telerj Celular S.A.	I		
		Telest Celular S.A.	I		
		Celular CRT S.A.	II		
		Teleacre Celular S.A.	II		
		TCO Celular Participacoes S.A.	II		
		Telegoiás Celular S.A.	II		
		Telemat Celular S.A.	II		
		Telems Celular S.A.	II		
		Teleron Celular S.A.	II		
		Telebahia Celular S.A.	I		
		Telergipe Celular S.A.	I		
		Global Telecom S.A.	II		
Norte Brasil Telecom S.A.	I				
TIM	Telecom Italia	TIM Sul S.A.	II	17.176.663	22,43
		Telasa Celular S.A.	I		
		Teleceará Celular S.A.	I		
		Telepisa Celular S.A.	I		
		Telem Celular S.A.	I		
		Telpe Celular S.A.	I		
		Maxitel S.A.	I		
		TIM Celular S.A.	I, II, III		
CLARO	Telmex	Americel S.A.	II	16.441.505	21,47
		ATL – Algar Telecom Leste S.A.	I		
		BCP S.A.	III		
		BSE S.A.	I		
		Telet S.A.	II		
		Tess S.A.	III		
		Albra Telecomunicações Ltda	II		
Stemar Telecomunicações Ltda	I				
OI	Telemar Norte Leste	Oi Celular	I	8.239.897	10,76%
TELEMIG/AMAZÔNIA	Opportunity	Telemig Celular S.A.	I	4.242.475	5,54%
		Amazônia Celular S.A.	I		
BRASIL TELECOM	BrT Celular	Brasil Telecom Celular S.A.	II	1.500.948	1,96%
CTBC TELECOM	Algar	Triângulo Celular S.A.	I, II e III	344.605	0,45%
SERCOMTEL	Pref. Londrina	Sercomtel Celular S.A.	II	84.237	0,11%
Total (Anatel)				76.578.970	100,00%

QUADRO 3.5. - Empresas atuantes no mercado de telefonia celular, com sua área de atuação no Sistema Móvel Pessoal (SMP), e respectivo grupo/controlador.

Fonte: Teleco e Anatel (apud LAFIS 2005:7)

No Quadro 3.6, há uma descrição da quantidade de terminais e comentários a respeito de cada empresa que forma a Vivo. Aquela hachurada é a que será enfocada neste estudo. Na Figura 3.1. consta um mapa geográfico do Brasil, ilustrando a área abrangida pela empresa constituinte da Vivo.

❖ CLARO

A Claro (Telecom Américas) é a subsidiária da América Móvil para o Brasil. A América Telecom (antiga Carso Global Telecom), do empresário Carlos Slim, controla a América Móvil e a Telmex, principal operadora de telefonia fixa do México, e que adquiriu a Embratel (Teleco 2005d).

No Quadro 3.7 há uma descrição da área de cobertura de cada empresa que forma a Claro. Aquela hachurada é a que será enfocada neste estudo. Na Figura 3.2. há um mapa, indicando a empresa da Claro que serve cada estado do Brasil.

❖ TIM

A Telecom Italia Mobile (TIM) é uma subsidiária da Telecom Itália que controla suas operações de celular na Itália, Brasil e outros países (Teleco 2005e). Cada uma das empresas que constitui a TIM é descrita no Quadro 3.8. e a Figura 3.3 ilustra a área de abrangência de cada empresa que forma a TIM.

Operadora	Terminais (Milhares) Dez-2004	Comentário
Telesp Celular	9.232	Operadora da Banda A privatizada em 1998 atende o estado de São Paulo (exceto 24 localidades na região de Franca), Área 1 e 2. A Telesp Celular incorporou as seguintes operadoras de celular: Ceterp e CTBC (região do ABC).
Global Telecom	2.579	Operadora da Banda B atende os estados de Paraná e Santa Catarina (Área 5).
Telefonica Celular BA/SE	1.320	A Tele Leste Celular é a operadora da Banda A que atende os estados da Bahia e Sergipe (Área 9) tendo incorporado as operadoras de celular privatizadas Telebahia e Telergipe.
Telefonica Celular RJ/ES	4.376	A Tele Sudeste Celular é a operadora da Banda A que atende os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo (Área 3) tendo incorporado as operadoras de celular privatizadas Telerj e Telest.
Total	17.507	

QUADRO 3.6. – Quantidade de terminais e comentário sobre cada empresa constituinte da Vivo

Fonte: Teleco (2005c)

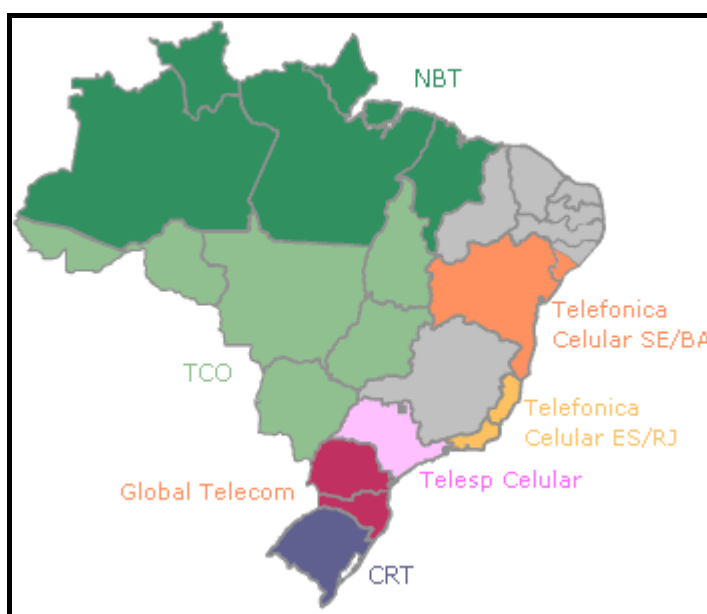


FIGURA 3.1. – Área de abrangência de cada empresa constituinte da Vivo
Fonte: Teleco (2005c)

Operadora	Comentário
Americel	Atende a Região Centro-Oeste (Área 7) formada pelo Distrito Federal, Acre, Tocantins, Goiás, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.
ATL	Algar Telecom Leste, operadora que atende os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo (Área 3).
BSE	Atende os estados do Nordeste (Área 10). Foi adquirida da BCP em maio 2003.
Claro Digital (Telet)	Atende o estado do Rio Grande do Sul (Área 6).
TESS	Atende o interior de São Paulo (Área 2).
BCP	Atende a região Metropolitana de São Paulo.
Albra	Atende ao Paraná (exceto Londrina e Tamarana) e Santa Catarina (Área 5). Em operação desde dez/03.
Stemar	Minas Gerais (exceto região da CTBC), Bahia e Sergipe (área 9) - Em operação desde dez/03.

QUADRO 3.7. – Quantidade de terminais e comentário sobre cada empresa constituinte da Claro

Fonte: Teleco (2005d)



FIGURA 3.2. – Área de abrangência de cada empresa constituinte da Claro
Fonte: Teleco (2005d)

Operadora	Terminais (Milhares)	Comentário
TIM Nordeste	3.066	A Tele Nordeste Celular Participações S.A. foi formada em 1998 como holding das empresas celulares do Nordeste (Área 10) privatizadas. Tem ações negociadas em bolsa e é formada pela Telasa, Teleceará, Telepisa, Telern, Telpa e Telpe.
TIM Sul	3.424	A Tele Celular Sul tem ações negociadas em bolsa e é a holding das seguintes empresas celulares privatizadas no sul do país: <ul style="list-style-type: none"> • Telepar (Paraná exceto Londrina e Tamarana), na Área 5. • Telesc (Santa Catarina), na Área 5. • CTMR nos municípios de Pelotas, Morro Redondo, Capão de Leão e Turuçu no Rio Grande do Sul.
Maxitel	2.934	Atende os estados da Bahia e Sergipe (Área 9) e Minas Gerais (Área 4), desde de 04/98 e 12/98 respectivamente.
TIM Celular	7.328	Operadora de GSM, atende o restante do Brasil.
Total	16.752	

QUADRO 3.8. – Quantidade de terminais e comentário de cada empresa constituinte da TIM
Fonte: Teleco (2005e) – Junho/2005

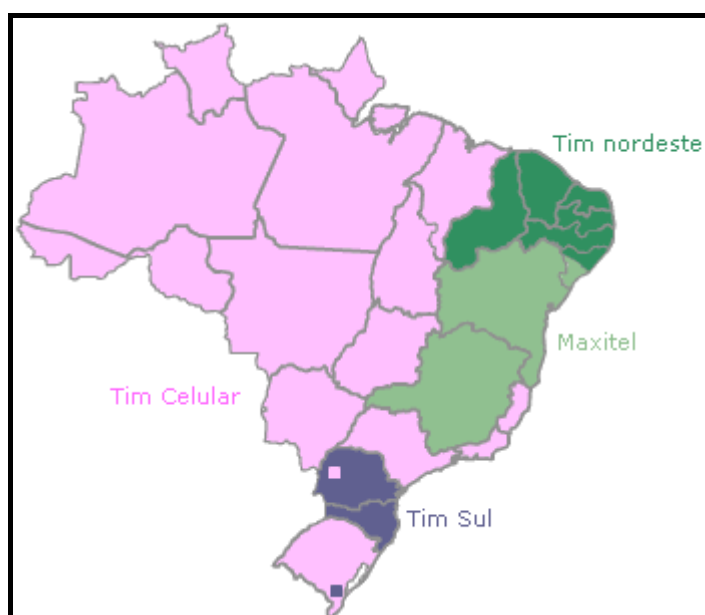


FIGURA 3.3. – Área de abrangência de cada empresa constituinte da TIM
Fonte: Teleco (2005e)

3.2.2. Participação de mercado (*market-share*) das operadoras

Segundo a LAFIS (2005), em julho de 2005 havia no Brasil 76,6 milhões de celulares, ou seja, uma densidade de 41,6 aparelhos por 100 habitantes.

Na Tabela 3.1. observa-se a participação de mercado das operadoras em nível nacional de julho a novembro de 2005. A Vivo vem perdendo mercado, enquanto a Claro, a TIM e as outras operadoras vêm ganhando mercado.

TABELA 3.1. – Participação de mercado das operadoras de telefonia celular em nível nacional

Nacional	Jul/05	Ago/05	Set/05	Out/05	Nov/05	Tendência
Vivo	37,28%	36,47%	36,05%	35,63%	35,40%	Caindo
Claro	21,47%	21,68%	21,75%	21,77%	21,79%	Subindo
TIM	22,43%	22,81%	22,94%	23,07%	23,01%	Subindo
Outras	18,82%	19,04%	19,26%	19,53%	19,80%	Subindo

Fonte: Anatel (2005 apud Teleco 2005f) – julho a novembro/2005

Nas Tabelas 3.2. a 3.5, constam a participação de mercado das empresas em quatro datas diferentes (junho e dezembro/2004 e março e junho/2005), separadas em regiões. O estudo aplicado será feito no estado de São Paulo, que é a região III. Por este motivo, é a região destacada nas Tabelas e que passará a ser analisada.

Na região III, no período de um ano, a Vivo perdeu mercado (de 60% para 51%). A Claro ganhou 3 pontos percentuais de mercado, passando de 26% para 29%. A TIM ganhou participação de mercado consideravelmente passando de 13% para 20%, ou seja, um acréscimo de 7 pontos percentuais.

TABELA 3.2. – Participação de mercado das operadoras de telefonia celular por região em junho/2004

Jun/04	I	II	III	Brasil
Vivo	25%	57%	60%	N.D
Claro	16%	22%	26%	N.D
TIM	22%	21%	13%	N.D
Outras	37%	0%	1%	N.D
Total celulares (Milhares)	24,2	15,6	14,3	N.D

Fonte: Anatel (2004 apud Teleco 2005f) – junho/2004

TABELA 3.3. – Participação de mercado das operadoras por região em dezembro/2004

Dez/04	I	II	III	Brasil
Vivo	24,10%	52,19%	55,15%	40,46%
Claro	15,55%	22,88%	27,30%	20,75%
TIM	22,38%	21,29%	17,17%	20,73%
Outras	37,97%	3,64%	0,38%	18,06%
Total celulares (Milhares)	29.165,76	19.705,64	16.734,16	65.605,58

Fonte: Anatel (2005 apud Teleco 2005f) – dezembro/2004

TABELA 3.4. – Participação de mercado das operadoras por região em março/2005

Mar/05	I	II	III	Brasil
Vivo	23,65%	50,27%	53,51%	39,28%
Claro	15,35%	22,90%	27,60%	20,73%
TIM	22,98%	21,34%	18,52%	21,36%
Outras	38,02%	5,49%	0,37%	18,63%
Total celulares (Milhares)	30.446,70	20.897,05	17.291,42	68.635,17

Fonte: Anatel (2005 apud Teleco 2005f) – março/2005

TABELA 3.5. – Participação de mercado das operadoras por região em junho/2005

Jun/05	I	II	III	Brasil
Vivo	23%	48%	51%	38%
Claro	16%	23%	29%	21%
TIM	24%	22%	20%	22%
Outras	37%	7%	0%	19%
Total celulares (Milhares)	33.675	22.881	18.962	75.518

Fonte: Anatel (2005 apud Teleco 2005f) – junho/2005

Em decorrência de as empresas da Claro atuantes em São Paulo não terem seus demonstrativos financeiros disponíveis publicamente, a apresentação de algumas informações ficam limitadas à Vivo e a TIM. Nas Tabelas 3.6. e 3.7. estão os dados financeiros e de valores de mercado somente destas duas empresas.

TABELA 3.6. – Dados financeiros da Vivo e da TIM relativos ao estado de São Paulo

	Receita líquida (US\$ mil)	Lucro operacional (US\$ mil)	Patrimônio líquido (US\$ mil)	Rentabilidade sobre patrimônio (%)
Vivo (SP)	1.479.575	113.831	1.013.882	15,56
TIM (SP)	923.853	-403.815	1.905.817	-21,30

Fonte: Anuário Telecom 2005 (100 Maiores) – dados de 2004

Nota: Dados da Claro não disponíveis

TABELA 3.7 – Valor de mercado das operadoras de telecomunicações

Empresa	Controlador	R\$ Milhões		US\$ Milhões	
		Dez/04	Nov/05	Dez/04	Nov/05
Tim Part.	Tim	2.797	5.255	1.054	2.245
Telesp Celular Part.	Vivo	10.168	5.771	3.831	2.465

Fonte: Teleco (2005g)

Notas: 1US\$= 2,65R\$ (Dez/04) e 2,34 R\$ (Dez/05); dados da Claro não disponíveis

3.2.3. Composição de clientes de serviço pré e pós-pago

Os aparelhos celulares, cujos preços de compra eram significativamente altos para o consumidor brasileiro, passaram a ter seus preços reduzidos por meio de subsídios dados pelos fabricantes de aparelhos e concessionárias de serviços e por isso se tornaram tão populares. A redução de preço dos aparelhos era uma estratégia interessante aos fabricantes, pois o volume permitia reduzir seus custos unitários de fabricação. Por outro lado, tal estratégia também era benéfica às concessionárias de telefonia móvel, que atrelavam a compra do produto subsidiado a um contrato de fidelidade de um ano, durante o qual o cliente se comprometia a não mudar de empresa.

Foram introduzidos no mercado também os aparelhos celulares pré-pagos. Por meio deles, os clientes usufruem os serviços de telefonia móvel, sem ter uma assinatura mensal obrigatória a pagar. Nesta situação os serviços são pagos antes do uso, e têm tarifas por minuto mais elevadas. Os serviços pré-pagos são interessantes do ponto de vista do cliente que mais recebe do que efetua ligações e daquele consumidor que deseja melhor controlar seus gastos, de acordo com o orçamento mensal. Em contrapartida, é também vantajoso para a empresa por não

apresentar risco de inadimplência, que é substancialmente alto no setor de telecomunicações como um todo. Além disso, a empresa obtém receitas quando seu cliente recebe ligações efetuadas por clientes de outras empresas de telefonia. Estas entradas de caixa são chamadas de receitas de interconexão e são pagas pelas empresas que "tomaram emprestado" a linha para completar a ligação. Nos EUA o cliente paga ao receber ligações devido ao ônus das empresas de pagarem a taxa de interconexão, mas no Brasil mesmo as empresas tendo essa despesa adicional, isso não ocorre. Desta forma, do ponto de vista do cliente, o telefone pré-pago é bem vantajoso, pois ele pode ter uma linha disponível, receber ligações do seu aparelho, e só pagar à operadora quando efetuar a ligação, sem qualquer despesa fixa.

Em julho de 2005, a participação dos pré-pagos atingiu 81,0% de aparelhos celulares no país. Os serviços de telefonia móvel pré-pagos têm tomado uma fatia do mercado da telefonia fixa. Em virtude de haver um custo mensal fixo de manutenção para o serviço da telefonia fixa, parte dos consumidores tem preferido somente manter um telefone pré-pago a ter um telefone fixo.

O espectro do mercado de telecomunicação para o consumidor final não-corporativo mudou substancialmente da telefonia fornecida pelo governo, moroso e sem opção, para as diversas empresas disputando o cliente por meio da telefonia fixa e telefonia móvel.

A seguir, serão formuladas as questões do estudo a serem investigadas sobre investimento em marketing dentro do cenário apresentado de telefonia celular.

CAPÍTULO 4

FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Este capítulo tem o intuito de formular o problema central da tese, fornecendo também os problemas secundários (desdobramentos do problema central).

4.1. Problema amplo da tese

O problema de pesquisa de marketing é diferente de um problema de decisão gerencial, mas estão intimamente relacionados. As principais questões de ordem gerencial são: Quais são os melhores investimentos de marketing (em propaganda, marketing de relacionamento, fortalecimento da marca, pós-vendas, etc) que trarão maior resultado financeiro? Como devo compor minha carteira de investimentos de marketing de forma a propiciar um maior valor do produto ou serviço na percepção do cliente?

Contudo, para serem respondidas tais questões, é preciso antes definir claramente o problema de pesquisa de marketing, que consiste na determinação das informações necessárias e a sua forma de obtenção (Malhotra, 2001). Assim, ao invés de dar atenção aos cursos de ação dos executivos, o problema de pesquisa de marketing focaliza as informações que, se respondidas, trarão luzes para a definição das ações gerenciais.

Como já explanada na revisão da bibliografia, grande parte do investimento de marketing é destinada a uma das três categorias estratégicas de marketing: valor percebido,

valor da marca e gerenciamento do relacionamento com cliente (Rust, Lemon & Zeithaml 2004).

Por outro lado, o *customer equity* é entendido como o valor presente das contribuições líquidas dos clientes atuais e potenciais à empresa, considerando a vida destes clientes, descontadas ao custo de oportunidade do capital (Rust, Lemon & Zeithaml 2004).

Sabendo de que forma o investimento realizado para o aumento do valor da marca, em programa de fidelização de clientes, na melhoria do pós-vendas, em campanhas promocionais ou demais áreas de atuação de marketing têm impacto na percepção de valor do cliente e conseqüentemente no *customer equity*, será possível tomar decisões no dia-a-dia das empresas quanto à priorização do investimento em tais áreas. Desta forma, **o problema de pesquisa desta tese é de determinar se um dado investimento em categorias estratégicas de marketing (valor percebido, valor da marca e gerenciamento do relacionamento) gera *customer equity*.**

4.2. Componentes específicos do problema

Definido o problema geral, far-se-á aqui a apresentação dos seus componentes específicos. Estes componentes são especialmente úteis por fornecer diretrizes para o enunciado amplo do problema, delimitando-o e permitindo assim a concentração nos aspectos-chave visados na pesquisa (Malhotra, 2001). Seguem abaixo os componentes específicos desta tese.

4.2.1. Componente específico 1: Retorno por R\$ investido em categorias estratégicas de marketing

Primeiramente, há diferentes áreas de atuação do marketing que podem alterar a percepção de valor de um produto ou serviço pelo cliente. Uma empresa pode concentrar todos os seus investimentos de marketing em marca. Assim, pode desenvolver campanhas publicitárias institucionais, patrocinar um esportista, causa ou organização, de forma a associar

a imagem desejada à marca da empresa. Pode também trabalhar com relações públicas para que haja publicidade de um determinado aspecto da empresa fortalecendo a marca.

Por outro lado, ao invés do investimento maciço no fortalecimento da marca, uma empresa pode canalizar os recursos financeiros para fidelização do cliente, ou ainda, para lançamentos de novos produtos.

Todos estes investimentos vão propiciar uma melhoria na percepção de valor do cliente em relação ao produto ou serviço e conseqüentemente fará um novo cliente surgir ou o cliente atual se conservar na empresa por mais tempo. O somatório do valor vitalício de atuais e potenciais clientes (*lifetime value*) descontado ao custo de oportunidade do capital é o *customer equity*. Desta forma, surge o primeiro componente de pesquisa: saber o nível necessário de investimento para a mudança incremental dos diferentes fatores estratégicos de marketing.

Assim, pode ocorrer que para se mudar o grau de favoritismo à marca na percepção do cliente seja necessário um investimento substancial. Contrariamente, pode ocorrer que o investimento necessário na área de fidelização, para mudança de patamar do valor percebido pelo cliente, seja significativamente menor. Conhecendo o investimento financeiro necessário para a mudança incremental das variáveis que influenciam o valor percebido, valor da marca, gerenciamento do cliente, etc será possível saber qual investimento deve ser priorizado caso os recursos sejam limitados e as opções pelos fatores sejam mutuamente excludentes.

Se a empresa tiver que tomar a decisão entre o investimento em uma ou outra área estratégica de marketing, seria importante ao gestor ter uma ferramenta que mostrasse qual é o retorno em *customer equity* por real (R\$) investido para cada uma das áreas. Aquela que apresentasse a maior rentabilidade, seria a área escolhida para se investir na avaliação de projetos mutuamente excludentes.

Desta forma, como primeiro componente específico de pesquisa, tem-se a questão: **Qual é o retorno para cada real investido para a melhoria da área estratégica de marketing (valor percebido, valor da marca e valor do relacionamento com cliente)?**

4.2.2. Componente Específico 2: Posição do *customer equity* em dado momento

Para o gestor de marketing é fundamental realizar o acompanhamento das ações mercadológicas empregadas em sua empresa e o controle do desempenho destas ações frente à concorrência.

Se, por exemplo, a empresa não investir na mudança de percepção do cliente constantemente, ela poderá gradativamente perdê-los, já que a concorrência realiza esta mudança na percepção de seus clientes de forma contínua.

Por isso, seria fundamental saber qual é a situação atual da empresa perante a concorrência quanto aos esforços mercadológicos realizados até então por sua empresa e seus competidores. Uma das formas de mensuração das percepções do cliente traduzidas em termos de impacto financeiro é o *customer equity*. Assim, como segundo componente específico de pesquisa, tem-se a seguinte questão:

Qual é o *customer equity*, sujeito aos esforços mercadológicos combinados da sua empresa com os da concorrência, em um dado momento?

Feita a apresentação dos problemas a serem respondidos pela tese, o capítulo seguinte apresenta como se pretende solucioná-los, detalhando o plano de pesquisa, com as respectivas justificativas da escolha dos métodos de investigação.

CAPÍTULO 5

MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Neste capítulo é apresentado o *modus operandi* desta tese, a estrutura da pesquisa empírica com os passos de cada etapa e a justificativa para a escolha dos métodos.

A presente pesquisa empírica foi constituída pelas seguintes etapas: Pesquisa Exploratória e Pesquisa Descritiva.

5.1. Etapa de pesquisa exploratória

A *pesquisa exploratória* tem como objetivo compreender melhor o objeto de estudo, formulando hipóteses para serem testadas posteriormente (Malhotra, 2001). Nesta tese, visa-se a compreender o contexto ambiental do mercado de telefonia móvel, atentando para as características do cenário competitivo, dos clientes e o histórico das ações mercadológicas. Esta etapa foi cumprida através da análise de dados secundários.

Primeiramente, buscaram-se dados secundários do setor, por meio de revistas, jornais e *sites* das empresas de telefonia, de forma a se obterem os dados necessários para o cálculo do modelo de investimento em marketing de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) e compreender o contexto do setor.

5.2. Etapa de pesquisa descritiva

A *pesquisa descritiva* é uma pesquisa conclusiva tendo como principal objetivo a descrição de características ou funções do mercado (Malhotra 2001: 108). Nesta tese, objetiva-se descrever o impacto realizado no *customer equity* advindo do investimento em três categorias principais de marketing, que são (1) valor percebido; (2) valor da marca e (3) gerenciamento do relacionamento. Para isso, foi aplicado um questionário estruturado em uma pesquisa quantitativa.

5.2.1. População, amostragem e pré-teste

A população desta pesquisa é formada pelos assinantes de telefonia móvel da cidade de São Paulo.

Para adequação do instrumento da pesquisa, foi aplicado um pré-teste com 40 participantes por meio de entrevista pessoal. Após a coleta de dados do pré-teste, consolidaram as respostas a três grandes conjuntos de itens desenhados para caracterizar os fatores (1) valor percebido, (2) valor da marca, e (3) relacionamento com clientes junto aos entrevistados. Aplicou-se a análise fatorial e a análise de confiabilidade sobre os itens para identificar um conjunto menor deles que se destacaram, para o uso em uma análise multivariada subsequente (Malhotra 2001). A redução das variáveis é necessária para sua melhor avaliação e análise.

Sobre os fatores resultantes da análise fatorial, medidos na amostra completa, foi aplicada a análise de regressão logística multinomial de forma a encontrar os coeficientes de regressão logística que correspondem ao impacto dos três *drivers* de marketing.

5.2.2. Trabalho de campo

O trabalho de campo foi realizado nos meses de setembro e outubro de 2005 na cidade de São Paulo com pesquisadores experientes em pesquisa de mercado. Foram realizadas 302 entrevistas pessoais nas zonas Norte e Sul da cidade por meio de interceptação em locais públicos com grande circulação de pessoas. Na pesquisa realizada por Rust, Lemon & Zeithaml (2004) do modelo de retorno de investimento em marketing, para cada setor pesquisado, foram considerados 300 questionários; por isso, considerou-se este número adequado para esta

pesquisa também. A amostra foi planejada para ser dividida igualmente entre as 3 operadoras atuantes nesta cidade (Vivo, TIM e Claro) e entre pré e pós-pago conforme Tabela 5.1. abaixo:

TABELA 5.1. – Composição *planejada* da amostra por operadora e por pré/pós-pago

Operadora	Vivo	Claro	TIM	Total
Pré-pago	50	50	50	150
Pós-pago	50	50	50	150
Total	100	100	100	300

Os dados foram tabulados, calculados e analisados com a utilização dos softwares SPSS, Minitab e Excel.

O questionário de teste consta no APÊNDICE A. O Quadro 5.1. mostra quais as questões que visavam capturar *valor da marca*, *valor percebido* e *valor do relacionamento com cliente*.

QUADRO 5.1. – Questões para capturar *valor da marca*, *valor percebido* e *valor do relacionamento com cliente*.

Equity	Questões
Valor da marca	21 a 29
Valor percebido	30 a 39
Valor do relacionamento com cliente	40 a 52; 54
Inércia	53; 55 a 57

Desta forma, foram apresentados neste capítulo os procedimentos e métodos da pesquisa empírica. No próximo capítulo, faz-se a análise dos dados encontrados.

CAPÍTULO 6

ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo é feita a validação e a análise dos dados da pesquisa empírica. Também é feita a descrição dos cálculos efetuados, com fornecimento de exemplo do valor vitalício do cliente e do *customer equity*.

6.1. Validação das escalas de medida dos construtos

Primeiramente foi realizada a análise fatorial confirmatória de forma a verificar se as variáveis (itens) apresentadas na Tabela 6.1, que compunham os fatores (construtos) *brand equity*, *value equity*, *relationship equity* e *inércia* postulados na teoria, apresentavam validade divergente. Foi utilizado o método de extração de componentes principais com rotação Varimax com normalização Kaiser; e foram extraídos quatro componentes conforme tabela 6.2. Os componentes extraídos responderam 74% da variação dos dados.

Na Tabela 6.2. verifica-se que todas as variáveis de valor da marca carregaram de forma perfeita. Nas variáveis de valor percebido, das 9 variáveis, apenas 1 (V2) mostrou-se estar inclinada para o componente de valor da marca. As outras 8 variáveis carregaram bem. Porém, em termos conceituais, não é muito coerente a disponibilidade de linha pertencer a valor da marca; e por isso optou-se a conservá-la em valor percebido. Quanto às variáveis de relacionamento, das 12 variáveis, 2 mostraram mais afinidade com valor percebido, 2 com inércia e 1 delas com valor da marca e valor percebido. Como eram variáveis importantes no construto de relacionamento com cliente, foi feita a análise convergente de forma a verificar a

possibilidade de tais variáveis entrarem no modelo; e com o resultado positivo, optou-se por manter a escala da forma originalmente proposta.

Em seguida, verificou-se a consistência interna das escalas através do cálculo do Coeficiente Alfa de Crombach; verificou-se também a possibilidade de aperfeiçoamento da escala por meio do descarte de itens; para isso calcularam-se as correlações item-total e o Coeficiente Alfa de Crombach se o item for removido. Como resultado da análise, foram eliminados os itens correspondentes às perguntas 21, 22, 39, 42, 43 e 44 por mostrarem-se inadequadas para a medição dos fatores objetivados. O resultado final da validação das escalas está retratado na Tabela 6.3. decomposta nos painéis 6.3. A, B, C e D.

Na seqüência da validação das escalas, foi calculado o escore dos clientes relativo a cada fator, tomando-se o somatório das respectivas variáveis (Spector 1992). Ou seja, para *brand equity* considerou-se o somatório dos valores encontrados nas questões 23 a 29 (7 variáveis); para *value equity*, o somatório dos valores das questões 30 a 38 (9 variáveis); para *relationship equity*, os valores obtidos através das questões 40, 41, 44, 45 a 52 e 54 (12 variáveis); e para *inércia*, os valores das questões 53 e 55 a 57 (4 variáveis). A distribuição dos escores encontra-se nos Gráficos 6.1 a 6.4.

TABELA 6.1. – Estatística descritiva das escalas de medida dos construtos

	Média	Desvio-padrão	Análise N
B1: Considero que a maioria das pessoas tem celular da (empresa em foco)	3,6298	1,2774	905
B2: Considero que (a empresa em foco) tem sinal bem distribuído	3,5293	1,2706	905
B3: Considero que a (empresa em foco) tem sinal forte	3,5945	1,2543	905
B4: Considero que a (empresa em foco) tem tecnologia superior	3,5514	1,2585	905
B5: Ter sinal bem distribuído é característica única da (empresa em foco)	3,3072	1,2780	905
B6: Considero que ter sinal forte é característica única da (empresa em foco)	3,3602	1,2737	905
B7: Considero que ter tecnologia superior é característica única da (empresa em foco)	3,3669	1,2744	905
V1: Cada ligação é cobrada corretamente pela (empresa em foco)	3,3160	1,1257	905
V2: Sempre que preciso fazer uma ligação tenho linha disponível	3,6409	1,1300	905
V3: Quando necessito solucionar um problema, sou prontamente atendido pela Central de Relac. ou nas lojas	3,3890	1,0576	905
V4: A (empresa em foco) tem competência de atender-me bem.	3,5569	1,1107	905
V5: É fácil ter contato com a (empresa em foco)	3,5370	1,1362	905
V6: O pessoal de contato da (empresa em foco) trata-me bem.	3,6387	1,0995	905
V7: A (empresa em foco) apresenta claramente todos os serviços que presta.	3,5370	1,2088	905
V8: A (empresa em foco) apresenta claramente qual é o preço cobrado pelos serviços prestados.	3,2884	1,2282	905
V9: A (empresa em foco) mostra as oportunidades entre serviço e custo.	3,4851	1,2516	905
R1: Tenho intenção de utilizar mais telefone celular da (empresa em foco)	1,3282	2,0257	905
R2: Tenho segurança de que a (empresa em foco) presta bem o serviço.	3,4851	1,4657	905
R3: Os valores cobrados pela (empresa em foco) são corretos.	3,2552	1,1377	905
R4: A (empresa em foco) dá-me uma atenção especial.	1,3337	2,0092	905
R5: A (empresa em foco) me conhece bem.	1,1878	1,8380	905
R6: Gosto da aparência dos funcionários quando vou às lojas da (empresa em foco).	4,0674	1,0470	905
R7: Gosto da aparência das lojas da (empresa em foco).	4,1536	0,9672	905
R8: Tenho intenção de trocar de empresa (reversa).	1,2751	1,9807	905
R9: Recomendo sempre (a empresa em foco) a outras pessoas.	1,3403	2,0376	905
R10: Gostei do material recebido quando me tornei cliente da empresa atual.	1,4077	2,1058	905
R11: Utilizo celular em todas as ocasiões.	1,3613	2,0288	905
R12: É vantajoso ser cliente da operadora atual.	3,4066	1,2067	905
I1: Utilizo celular com alguns números específicos em que tenho preços promocionais.	0,9669	1,6620	905
I2: O meu número de tel é muito importante para mim.	1,5127	2,1891	905
I3: Dá muito trabalho mudar da empresa atual para outra.	1,0895	1,7830	905
I4: Tenho um ou mais familiares ou amigos com celular da empresa atual em que tenho preços promocionais.	1,0298	1,7663	905

TABELA 6.2. – Matriz de componentes rotacionados

	COMPONENTE			
	1	2	3	4
B1: Considero que a maioria das pessoas tem celular da (empresa em foco)	-	0,6488	-	-
B2: Considero que (a empresa em foco) tem sinal bem distribuído	-	0,7409	-	-
B3: Considero que a (empresa em foco) tem sinal forte	-	0,7925	-	-
B4: Considero que a (empresa em foco) tem tecnologia superior	-	0,7859	-	-
B5: ter sinal bem distribuído é característica única da (empresa em foco)	-	0,8315	-	-
B6: Considero que ter sinal forte é característica única da (empresa em foco)	-	0,8283	-	-
B7: Considero que ter tecnologia superior é característica única da (empresa em foco)	-	0,8286	-	-
V1: Cada ligação é cobrada corretamente pela (empresa em foco)	-	-	0,6025	-
V2: Sempre que preciso fazer uma ligação tenho linha disponível	-	0,4502	0,4278	-
V3: Qdo necessito solucionar um problema, sou prontamente atendido pela Central de Relacion. ou nas lojas.	-	-	0,5856	-
V4: A (empresa em foco) tem competência de atender-me bem.	-	-	0,6260	-
V5: É fácil ter contato com a (empresa em foco)	-	-	0,5059	-
V6: O pessoal de contato da (empresa em foco) trata-me bem.	-	-	0,6057	-
V7: A (empresa em foco) apresenta claramente todos os serviços que presta.	-	-	0,7731	-
V8: A (empresa em foco) apresenta claramente qual é o preço cobrado pelos serviços prestados.	-	-	0,8046	-
V9: A (empresa em foco) mostra as oportunidades entre serviço e custo.	-	-	0,7362	-
R1: Tenho intenção de utilizar mais telefone celular da empresa em foco	0,8896	-	-	-
R2: Tenho segurança de que a (empresa em foco) presta bem o serviço.	-	-	0,5156	-
R3: Os valores cobrados pela (empresa em foco) são corretos.	-	-	0,6229	-
R4: A (empresa em foco) dá-me uma atenção especial.	0,9038	-	-	-
R5: A (empresa em foco) me conhece bem.	0,8843	-	-	-
R6: Gosto da aparência dos funcionários quando vou às lojas da (empresa em foco).	-	-	-	0,8258
R7: Gosto da aparência das lojas da (empresa em foco).	-	-	-	0,8303
R8: Tenho intenção de trocar de empresa (reversa).	0,8858	-	-	-
R9: Recomendo sempre (a empresa em foco) a outras pessoas.	0,9005	-	-	-
R10: Gostei do material recebido quando me tornei cliente da empresa atual.	0,9081	-	-	-
R11: Utilizo celular em todas as ocasiões.	0,9160	-	-	-
R12: É vantajoso ser cliente da operadora atual.	-	0,4727	0,5257	-
I1: Utilizo celular com alguns números específicos em que tenho preços promocionais.	0,8468	-	-	-
I2: O meu número de tel é muito importante para mim.	0,9378	-	-	-
I3: Dá muito trabalho mudar da empresa atual para outra.	0,8359	-	-	-
I4: Tenho um ou mais familiares ou amigos com celular da empresa atual em que tenho preços promocionais.	0,8555	-	-	-

TABELA 6.3.B – Análise de confiabilidade de escala (alfa)

V1	Cada ligação é cobrada corretamente pela (empresa em foco)			
V2	Sempre que preciso fazer uma ligação tenho linha disponível			
V3	Quando necessito solucionar um problema, sou prontamente atendido ...			
V4	A (empresa em foco) tem competência de atender-me bem.			
V5	É fácil ter contato com a (empresa em foco)			
V6	O pessoal de contato da (empresa em foco) trata-me bem.			
V7	A (empresa em foco) apresenta claramente todos os serviços que presta.			
V8	A (empresa em foco) apresenta claramente qual é o preço cobrado...			
V9	A (empresa em foco) mostra as oportunidades entre serviço e custo.			
Estatística para	Média	Variância	Desvio-Padrão	N. de
ESCALA	31,3841	64,7805	8,0486	variáveis 9
Estatística de item-total				
	Escala	Escala	Correlação	Alfa
	Média se	Variância	Item-total	se o item
	se o item	se o item	Corrigido	for eliminado
	for eliminado	for eliminado		
V1	28,06840	52,59200	0,66930	0,91130
V2	27,74390	52,64370	0,66260	0,91170
V3	27,99560	52,32480	0,74140	0,90690
V4	27,82780	51,28970	0,77080	0,90470
V5	27,84770	51,83310	0,71290	0,90840
V6	27,74610	51,73660	0,74860	0,90620
V7	27,84770	50,86740	0,72250	0,90780
V8	28,09600	51,03940	0,69750	0,90970
V9	27,89960	51,05840	0,68000	0,91100
Coefficientes de Confiabilidade				
N. de casos = 906,0		N. de itens = 9		
Alfa = 0,9180				

TABELA 6.3.D – Análise de confiabilidade de escala (alfa)

11	Utilizo celular com alguns números específicos em que tenho preços promocionais.			
12	O meu número de tel é muito importante para mim.			
13	Dá muito trabalho mudar da empresa atual para outra.			
14	Tenho um ou mais familiares ou amigos com celular da empresa atual em que tenho preços promocionais.			

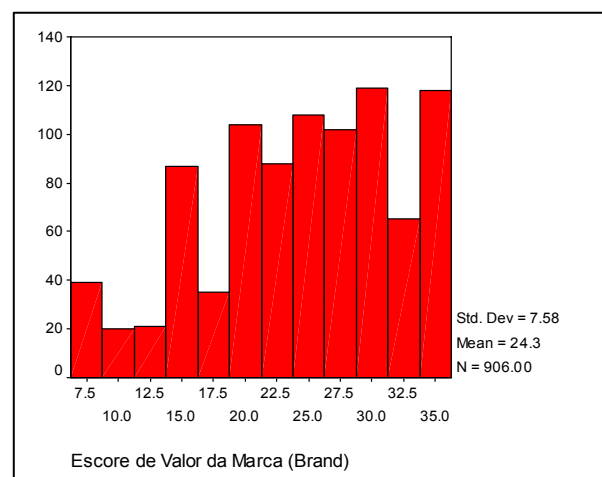
Estatística para	Média	Variância	Desvio-Padrão	N. de variáveis
ESCALA	4,5938	46,6547	6,8304	4

Estatística de item-total				
	Escala Média se se o item for eliminado	Escala Variância se o item for eliminado	Correlação Item-total Corrigido	Alfa se o item for eliminado
B1	3,6280	28,5433	0,8648	0,9175
B2	3,0828	22,7942	0,9126	0,9042
B3	3,5055	28,3652	0,7960	0,9359
B4	3,5651	27,4505	0,8695	0,9139

Coefficientes de Confiabilidade

N. de casos = 906,0 N. de itens = 4

Alfa = 0,9377

GRÁFICO 6.1. – Histograma de escores de valor da marca (*brand equity*)

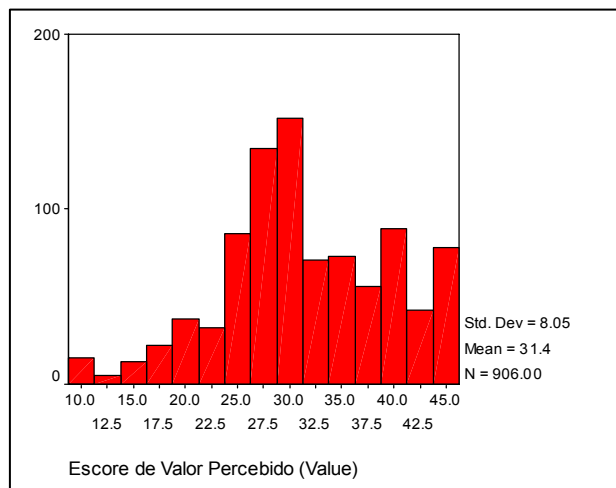


GRÁFICO 6.2. – Histograma de escores de valor percebido (*value equity*)

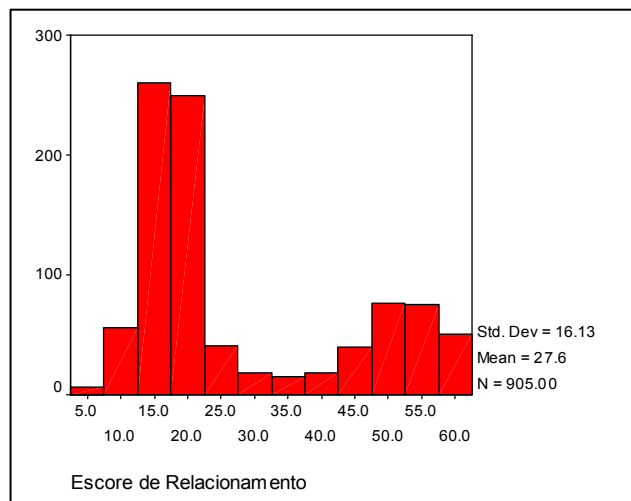


GRÁFICO 6.3. – Histograma de escores de relacionamento com cliente

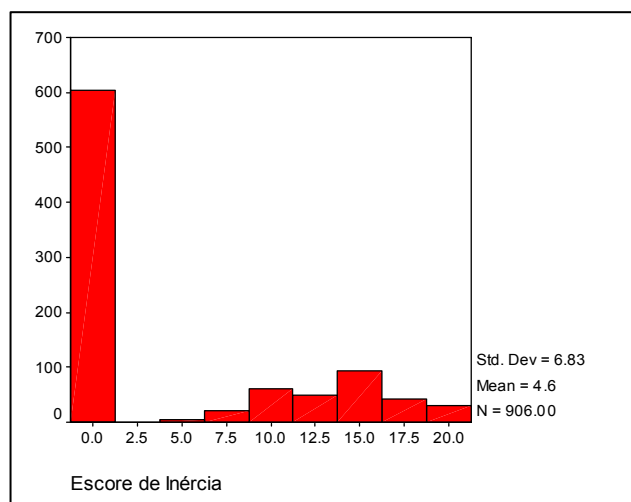


GRÁFICO 6.4. – Histograma de escores de inércia

6.2. Cálculo das utilidades

Como medida *proxy* da utilidade percebida pelos clientes dos serviços de cada uma das três operadoras foi tomada diretamente a probabilidade declarada pelo entrevistado de manter-se na operadora atual ou mudar para as concorrentes. A pergunta feita para obter esta informação foi a seguinte: ‘Qual a probabilidade de você ter uma linha de telefone daqui a 6 meses das seguintes empresas?’; e mencionava a Vivo, Claro e TIM, anotando as probabilidades de cada uma delas. Uma forma mais adequada de capturar esta informação seria por meio do acompanhamento destes mesmos clientes cujas informações quanto a percepção de valor da marca, valor percebido e valor do relacionamento com cliente foi capturada, verificando o que se efetivou em termos de compra após os 6 meses (tempo considerado como compra futura): se houve a compra de serviços de nova empresa ou continuação de uso de linha telefônica da empresa observada no momento inicial. Assim, ter-se-ia somente uma variável marcando o valor de 1 se comprou da mesma empresa e o valor de 0 se mudou de empresa, ao invés de diversas probabilidades variando de 0 a 1. No entanto, este acompanhamento requer a motivação por parte do entrevistado para informar após 6 meses da primeira entrevista sua decisão de recompra. Também ele deve fornecer seus dados pessoais para ser novamente encontrado. Sabe-se que a mortalidade da amostra para uma pesquisa como essa de série temporal é consideravelmente alta em pesquisa com consumidores domiciliares (Malhotra 1998). Por isso, optou-se em capturar a utilidade por meio da probabilidade declarada do consumidor.

6.3. Análise de regressão logística

Sendo a variável resposta uma probabilidade (conforme seção 6.2 acima), optou-se por modelá-la por meio de uma regressão logística. Esta regressão logística foi convertida em regressão múltipla por meio de transformação matemática. Desta forma, o procedimento para um processo de decisão em regressão múltipla de Hair Jr. *et al.* (2005) foi tomado como base, e, adaptando-o, adotou-se uma investigação em seis estágios.

6.3.1. Estágio 1 – objetivos da regressão

O objetivo desta regressão logística é tanto de previsão quanto de explicação (Hair Jr. *et al.* 2005), pois se busca saber qual será o impacto na utilidade derivada por um cliente, dadas suas características, suas circunstâncias e um certo investimento de marketing (previsão); e também visa a compreender quais das áreas estratégicas de marketing (*value equity*, *brand equity* ou *relationship equity*) contribui mais para a geração de *utilidade* (explicação).

Para aplicar o procedimento de regressão, foi utilizada como variável dependente o *logit* da probabilidade declarada.. *Logit* é a exponencial da *chance*, que, por sua vez, é a razão entre a probabilidade de comprar e a probabilidade de não comprar. Em linguagem matemática, tem-se:

$$\text{Logit}(y) = \text{Exp} (\text{Chance} (y))$$

Onde:

- *Chance* (*y*) = Probabilidade declarada (*y*) / (1 – Probabilidade declarada (*y*)) ; e
- *y* = variável de interesse

Assim, foi utilizado o *logit* da probabilidade declarada; pretende-se que esta probabilidade seja prevista por variáveis independentes, que representam percepções de valor agregado de cada operadora atuante no mercado no que tange à marca (*valor da marca*), ao valor percebido e ao relacionamento existente entre cliente e operadora (*valor do relacionamento com cliente*). Além disso, foram incluídas outras variáveis, de características e circunstâncias dos clientes, que também poderiam ser preditivas do *logit*. As treze variáveis que seguem abaixo foram incluídas como independentes.

<i>zrelationship</i>	valor do escore de relacionamento com cliente, padronizado;
<i>zbrand</i>	valor do escore da marca, padronizado;
<i>zvalue</i>	valor do escore de valor percebido dos serviços, padronizado;
<i>zinertia</i>	valor do escore de inércia, padronizado
op1	1 se operadora em análise é Vivo, 0 em caso contrário;
op2	1 se operadora em análise é Claro, 0 em caso contrário;
op3	1 se operadora em análise é TIM, 0 em caso contrário;
op_atual1	1 se operadora atualmente é Vivo, 0 em caso contrário;
op_atual2	1 se operadora atualmente é Claro, 0 em caso contrário;
op_atual3	1 se operadora atualmente é TIM, 0 em caso contrário;
pre_pago	1 se o cliente é pré-pago, 0 em caso contrário;
gasto_mensal	gastos mensais atuais com a operadora, em reais;
inertia_dummy	1 se operadora em foco é a atual, 0 em caso contrário

6.3.2. Estágio 2 – planejamento de pesquisa da análise de regressão múltipla

A pesquisa realizada obteve 302 respondentes conforme a distribuição apresentada na Tabela 6.4.

TABELA 6.4. – Composição *efetiva* da amostra por operadora e por tipo de serviço

Operadora	Vivo	Claro	TIM	Total
<i>Pré-pago</i>	51	50	50	151
<i>Pós-pago</i>	50	50	51	151
<i>Total</i>	101	100	101	302

Dos 302 entrevistados, apenas um não forneceu resposta completa para as variáveis em análise. Cada respondente fez a avaliação das variáveis independentes não somente da operadora atual, mas também das duas outras operadoras concorrentes. Desta forma, obteve-se

para cada entrevistado três observações (uma para cada operadora), totalizando-se 905 observações disponíveis para análise.

As variáveis independentes *zrelation*, *zbrand*, *zvalue*, *zinertia* e *gasto_mensal* foram padronizadas, enquanto as variáveis *op1*, *op2*, *op3*, *op_atual1*, *op_atual2*, *op_atual3*, *pre_pago* e *inertia_dummy*, nominais, foram transformadas em variáveis *dummies* (dicotômicas em 0 ou 1).

Vale lembrar que os estágios 3 e 4 a seguir são interativos; foram realizadas 16 rodadas para chegar aos resultados que serão apresentados a seguir. Nestes processos, foi eliminada parte das observações para o refinamento do modelo de regressão. A Tabela 6.5 a seguir mostra os motivos das exclusões. Parte dos entrevistados declarou que definitivamente não iria comprar da operadora em análise (probabilidade = 0%) e outra parte afirmou comprar com certeza da operadora em foco (probabilidade = 100%). Para estes casos, as respostas para as variáveis independentes dos construtos valor da marca, valor percebido e valor do relacionamento com cliente não ajudariam na previsão da probabilidade de compra futura, já que eles definitivamente comprariam ou não comprariam (ou seja, eles não seriam sensíveis às ações mercadológicas). Nestes casos, optou-se por removê-los. Assim, das 905 observações, após as exclusões, foram utilizadas no ajuste do modelo apenas 514. No entanto, para o cálculo de *Customer Equity* as 905 observações foram utilizadas.

TABELA 6.5. – Motivo das exclusões de observações

Probabilidade declarada igual a zero	272
Probabilidade declarada igual a um	119
Total das observações excluídas	391

6.3.3. Estágio 3 – Suposições em análise da regressão

É fundamental investigar se as suposições da análise de regressão são atendidas de forma a garantir a adequação dos cálculos. Caso haja uma violação séria das suposições, ela deve ser detectada e corrigida (Hair Jr. *et al.* 2005).

Essa investigação deve ser feita em duas etapas: a) testar a variável dependente e cada uma das variáveis independentes; b) testar a relação geral após a estimação do modelo (Hair Jr. *et al.* 2005).

As suposições a serem examinadas para as variáveis individuais são as seguintes: linearidade, variância constante dos termos de erro e normalidade da distribuição dos termos de erro. Para uma maior objetividade na redação da tese, optou-se por incluir no trabalho somente o exame das variáveis efetivamente utilizada na estimação do modelo. Ou seja, aquelas variáveis que foram excluídas do modelo estimado, apesar de terem sido examinadas, não foram descritas aqui. As variáveis examinadas foram as seguintes: *zrelation*, *zbrand*, *zvalue* e *inertia*.

a. Linearidade

A linearidade é suposição importante de ser analisada. Isto porque os efeitos não-lineares não serão representados nos valores de correlação, subestimando a força real da relação. Observe nos 4 painéis do Gráfico 6.5. que a relação linear entre o *logit* e as variáveis explicativas métricas é aceitável em todos os casos, mesmo no caso da variável inércia em que o grupo dos não-clientes se destaca do grupo dos clientes. Observe na 1ª coluna da Tabela 6.6. que embora não necessariamente fortes (*logit vs zbrand* e *logit vs zvalue* aproximadamente 0,5; *logit vs zrelationship* e *logit vs zinertia* aproximadamente 0,7) as correlações são todas significativas.

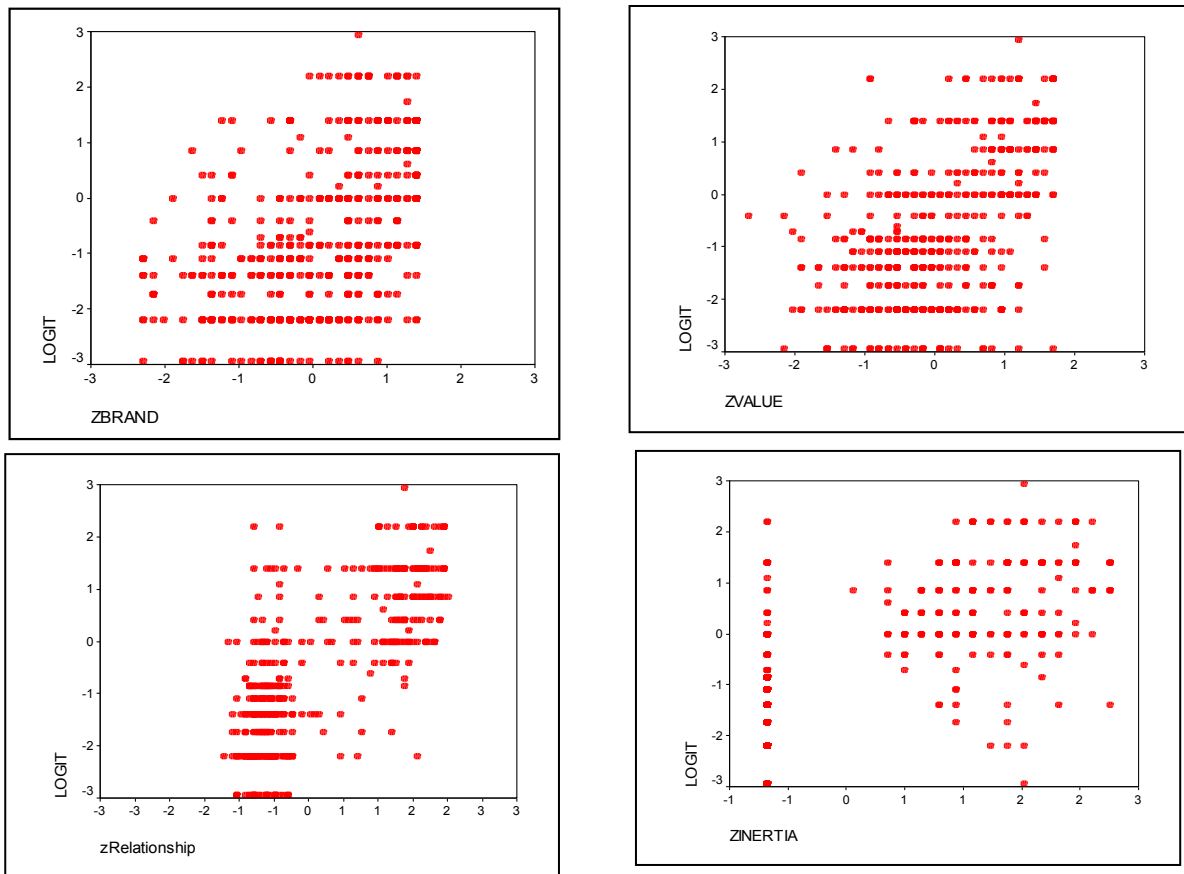


GRÁFICO 6.5. – Diagramas de dispersão das variáveis *zrelation*, *zbrand*, *zvalue* e *zinertia*

TABELA 6.6. – Correlação de Pearson

		logit	zbrand	zvalue	zRelation	zinertia
logit	Pearson Correlation	1,0000	0,4832	0,5248	0,7462	0,7062
	Sig. (2-tailed)	.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	N	514	514	514	514	514
zbrand	Pearson Correlation	0,4832	1,0000	0,6225	0,5275	0,3521
	Sig. (2-tailed)	0,0000	.	0,0000	0,0000	0,0000
	N	514	514	514	514	514
zvalue	Pearson Correlation	0,5248	0,6225	1,0000	0,6799	0,4681
	Sig. (2-tailed)	0,0000	0,0000	.	0,0000	0,0000
	N	514	514	514	514	514
zrelation	Pearson Correlation	0,7462	0,5275	0,6799	1,0000	0,8839
	Sig. (2-tailed)	0,0000	0,0000	0,0000	.	0,0000
	N	514	514	514	514	514
zinertia	Pearson Correlation	0,7062	0,3521	0,4681	0,8839	1,0000
	Sig. (2-tailed)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	.
	N	514	514	514	514	514

b. *Variância constante dos termos de erro*

A homocedasticidade, ou variância constante dos termos de erro, é uma suposição relacionada centralmente a relações de dependência entre variáveis. Refere-se à suposição de que as variáveis dependentes exibem níveis iguais de variância ao longo do domínio da variável independente.

Nos Gráficos 6.6. e 6.7, os resíduos quando analisados contra os valores previstos estão distribuídos numa faixa compatível com a distribuição normal mas sugerem a existência de dois grupos de observações, valores previstos baixos e valores previstos altos. De qualquer maneira, dentro de cada um dos grupos a variância é homogênea e aproximadamente da mesma magnitude para os dois grupos.

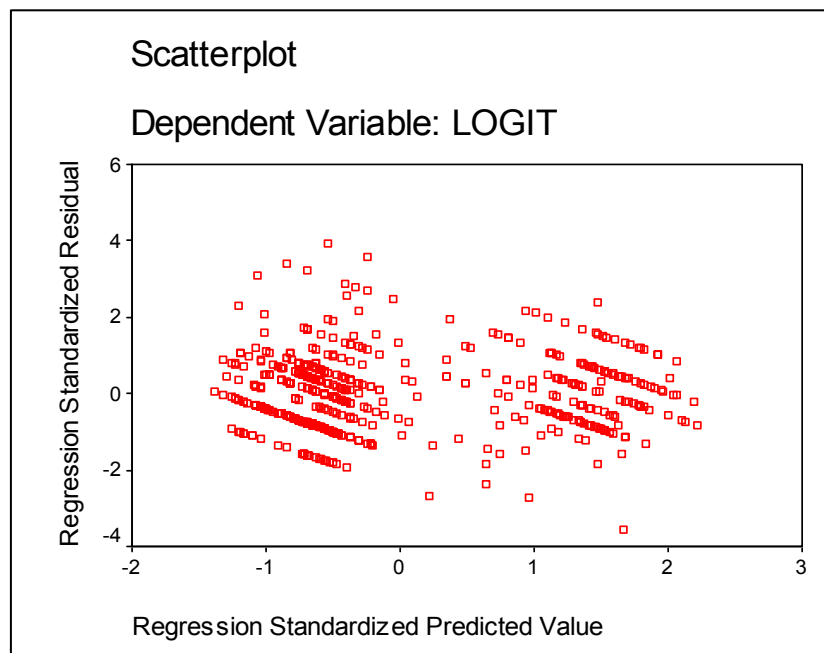


GRÁFICO 6.6. – Diagrama de dispersão da regressão múltipla

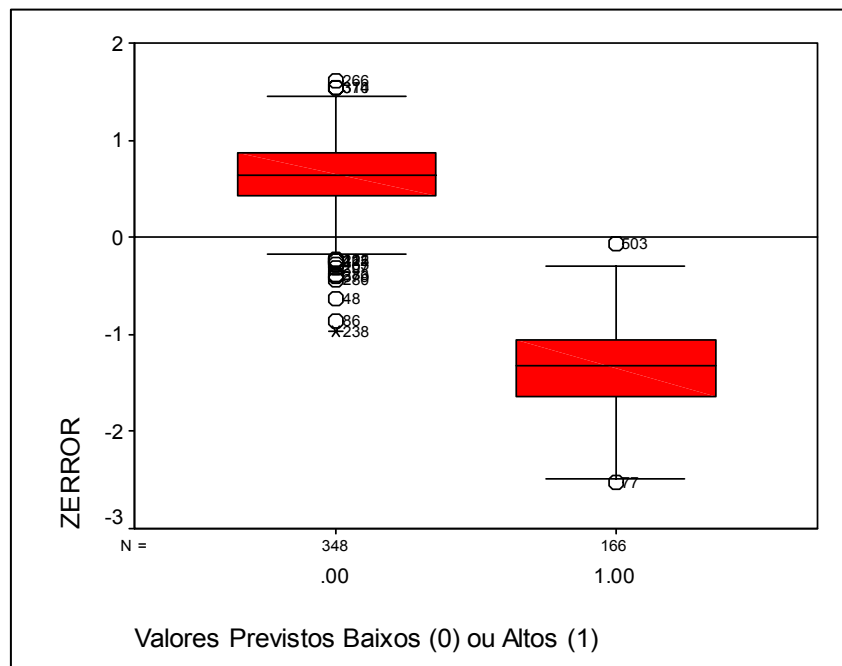


GRÁFICO 6.7. – Gráfico valores previstos baixos ou altos

c. Normalidade da distribuição dos termos de erro

Espera-se que os resíduos tenham média zero e distribuição normal (Hair Jr. *et al.* 2005). Quanto à normalidade, o Gráfico 6.8 mostra que esta é uma suposição aceitável.

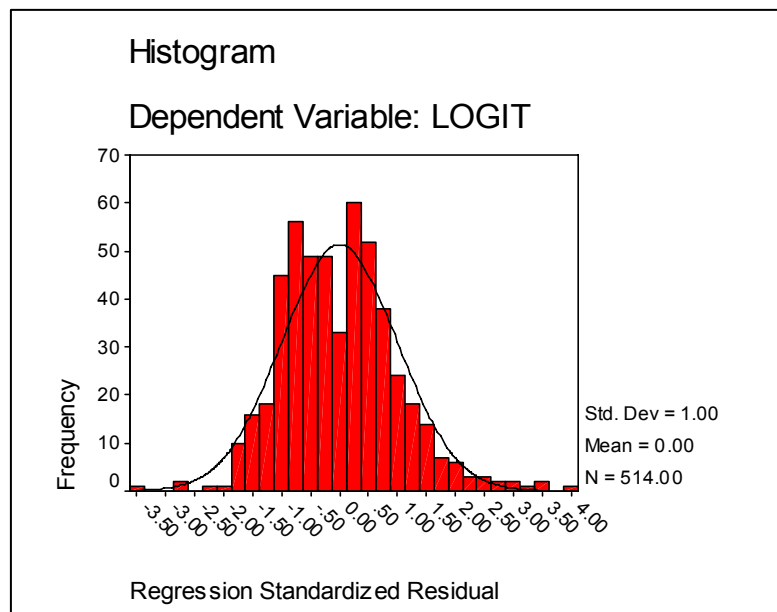


GRÁFICO 6.8. – Histograma da regressão múltipla

Com relação à média zero, esta exigência também é atendida no geral. No entanto, quando analisamos os grupos de valores previstos altos e baixos conforme caracterização no item anterior, percebe-se que o modelo comete um erro sistemático, subestimando os *logits* baixos e superestimando os *logits* altos. Este problema não afeta muito a regressão e sua correção ficará para um próximo estudo.

6.3.4. Estágio 4 – Estimação do modelo de regressão e avaliação do ajuste geral do modelo

Nenhuma das variáveis *dummies* consideradas para inclusão no modelo resultou significativa; portanto, foram abandonadas. As variáveis *zrelation* e *zvalue*, que medem respectivamente os *drivers* de relacionamento e valor percebido carregam aproximadamente a mesma informação e portanto uma na presença da outra não agrega explicação ao modelo. Como consideramos que os serviços de telefonia são bastante equivalentes, preferimos manter no modelo a variável de *relation* e por simplicidade excluir a de *valor*.

Assim, o modelo final estimado foi:

$$\mathit{logit} = -0,803 + 0,556 * \mathit{zrelation} + 0,257 * \mathit{zbrand} + 0,441 * \mathit{zinertia}$$

Sendo:

- *logit* = *logit* estimado da operadora analisada
- *Zrelation* = valor padronizado de *valor do relacionamento com cliente*
- *Zbrand* = valor padronizado de *valor da marca*
- *Zinertia* = valor padronizado de *inércia*

E as saídas correspondentes estão apresentadas na Tabela 6.7. onde se verifica um R^2 ajustado de 52,4%, um nível de significância muito elevado (de 0,000) para o modelo como um todo (ANOVA) e para cada coeficiente individualmente.

TABELA 6.7. – Sumário do modelo com as saídas da regressão

Modelo	R	R ²	R2 Ajust	Desvio-padrão da estimativa		
1	0,7657	0,5864	0,5839	0,8982		
a	Preditores: (Constante), Zinertia, Zbrand, zRelationship					
b	Variável dependente: logit					
ANOVA						
Modelo		Soma dos quadrados	Graus Lib	Quadrado médio	F	Sig.
1	Regressão	583,2395363	3,0000	194,4132	240,9853	0,0000
	Resíduo	411,4389102	510,0000	0,8067		
	Total	994,6784466	513,0000			
a	Preditores: (Constante), Zinertia, Zbrand, zRelationship					
b	Variável dependente: logit					
Coefficientes						
Modelo		Coef. não-padronizados	Erro padrão	Coef.padronizados	t	Sig.
		Beta		Beta		
1	(Constant)	-0,803	0,0397		(20,1670)	0,0000
	ZBRAND	0,257	0,0517	0,1719	4,9119	0,0000
	zRelationship	0,556	0,1015	0,3881	5,5402	0,0000
	ZINERTIA	0,441	0,0916	0,3026	4,7586	0,0000
a	Variável dependente: logit					

Com essa equação, o *logit* esperado para um dado cliente pode ser calculado com base no *valor do relacionamento com cliente*, o *valor da marca* e a *inércia*; e sabendo o *logit*, chega-se ao valor da *probabilidade* de compra deste cliente.

6.4. Apresentação do caso de um cliente como exemplo

O entrevistado número 78 é um cliente de pré-pago da Vivo. Dele obtém-se a percepção de *valor relacionamento com cliente* (por meio de 12 questões), *valor da marca* (7 questões) e a *inércia* (4 questões). A percepção do *valor do relacionamento com cliente* e *valor da marca* é obtida tanto da operadora atual (Vivo) quanto das outras duas operadoras

concorrentes (Claro e TIM); já a percepção quanto à inércia, é solicitada tão-somente da operadora atual Vivo, pois este cliente não tem qualquer inércia em relação às demais, e portanto é tomado como zero. Os valores encontrados foram padronizados e os seguintes resultados foram encontrados na Tabela 6.8. Note que o valor de $-0,6725$ para a variável *zinertia* corresponde ao valor zero da escala original, agora na escala padronizada.

TABELA 6.8 – Percepção do entrevistado 78 (cliente da Vivo) para *valor do relacionamento com cliente, valor da marca e inércia* para as três operadoras: dados padronizados

	Vivo	Claro	TIM
Zrelationship	1,9466	-0,5309	-0,6548
Zbrand	0,7477	0,2203	-0,5708
Zinertia	1,2306	-0,6725	-0,6725

A partir dos valores informados pelos clientes (e depois calculados os respectivos z 's), é possível encontrar o *logit* das três operadoras utilizando a equação estimada de regressão conforme cálculos abaixo:

- $Logit_{VIVO} = -0,803 + 0,556 * (1,9466) + 0,257 * (0,7477) + 0,441 * (1,2306) = 1,0142$
- $Logit_{CLARO} = -0,803 + 0,556 * (-0,5309) + 0,257 * (0,2203) + 0,441 * (-0,6725) = -1,3381$
- $Logit_{TIM} = -0,803 + 0,556 * (-0,6548) + 0,257 * (-0,5708) + 0,441 * (-0,6725) = -1,6103.$

Em seguida, é possível encontrar a *chance* deste cliente de comprar nas três operadoras conforme a sequência de cálculos a seguir. *Chance* é a probabilidade de comprar dividida pela probabilidade de não comprar. Por exemplo, se um cliente tem uma *chance* de 3 na operadora W significa que ele tem probabilidades de comprar e não comprar na proporção de 3 vezes de comprar para 1 de não comprar. Isto remete a 75% de probabilidade de compra, porque 75% (probabilidade de comprar) dividido por 25% (probabilidade de não comprar) é igual a 3.

- $Chance = e^{logit}$

Sendo $e = 2,71828182\dots$, pode-se calcular a *chance* para as três operadoras.

- $\text{Chance}_{\text{VIVO}} = e^{(1,0142)} = 2,7573$
- $\text{Chance}_{\text{CLARO}} = e^{(-1,3381)} = 0,2623$
- $\text{Chance}_{\text{TIM}} = e^{(-1,6103)} = 0,1998$

Finalmente, faz-se a transformação de *chance* em *probabilidade de compra*. Como $\text{chance} = \text{probabilidade de compra} / (\text{probabilidade de não compra})$, que é o mesmo que $\text{chance} = \text{Probabilidade de compra} / (1 - \text{Probabilidade de compra})$, que corresponde a:

- **Probabilidade de compra = chance / (1 + chance)**

Desta forma, obtém-se as seguintes estimativas de utilidade, que devem ser ajustadas para somarem 1 e poderem ser tratadas como probabilidades:

- Probabilidade de compra_{VIVO} = $2,7573 / (1 + 2,7573) = 0,7339$ (Ajustado = 66,2%)
- Probabilidade de compra_{CLARO} = $0,2623 / (1 + 0,2623) = 0,2078$ (Ajustado = 18,8%)
- Probabilidade de compra_{TIM} = $0,1998 / (1 + 0,1998) = 0,1665$ (Ajustado = 15,0%)

Desta forma, foi possível encontrar as *probabilidades de compra estimadas* do entrevistado 78 a partir das informações fornecidas por ele de sua percepção quanto ao *valor da marca, valor do relacionamento com cliente e inércia*. Assim, a *probabilidade de compra* deste cliente na próxima compra é de 66,2% para a operadora Vivo, 18,8% para a operadora Claro e 15,0% para a TIM.

6.5. Cálculo da matriz de probabilidades de compra de cada cliente

Com o exemplo do entrevistado 78, um cliente pré-pago da Vivo, serão explicados os procedimentos para os próximos cálculos. Até aqui foram encontradas as probabilidades para este cliente Vivo de comprar na Vivo, na Claro e na TIM conforme Tabela 6.9.

TABELA 6.9 – Probabilidade de compra na data 1 do entrevistado 78 para as três operadoras considerando que ele é cliente Vivo

Sendo cliente Vivo	Vivo	Claro	TIM
Entrevistado 78	66,2%	18,8%	15,0%

Estas são as probabilidades para este cliente na próxima compra futura, que chamaremos de data 1. Porém, para calcular o valor vitalício do cliente ou *lifetime value* é preciso não só o cálculo da probabilidade na data 1, mas de várias outras datas futuras. Tais períodos futuros, além do próximo, devem levar em consideração que este cliente pode ou não continuar sendo cliente da mesma empresa. Por exemplo, este cliente 78 é hoje cliente da Vivo. Mas ele na data 1 pode ter decidido mudar para a Claro ou para a TIM. Certamente se isto acontecer a probabilidade de ele voltar para a Vivo não é a mesma probabilidade de recomprar na Vivo já que se ele não for mais cliente, o impacto da inércia já não terá efeito na Vivo; e em contrapartida, haverá na data 2 o impacto da inércia da operadora que ele comprou na data 1.

Por isso, foram necessários mais dois outros cálculos: de probabilidades de compra para as três operadoras, se ele fosse cliente da Claro; e as mesmas probabilidade, se ele fosse cliente da TIM. Neste caso, elimina-se do cálculo o impacto da inércia para a Vivo e considera-se a percepção que ele tem para cada operadora, embutindo o impacto da inércia naquela operadora que agora se supõe tenha sido comprada na compra anterior. Os cálculos são apresentados a seguir nas Tabelas 6.10 e 6.11:

TABELA 6.10 – Probabilidade de compra na data 1 do entrevistado 78 para as três operadoras se ele fosse cliente Claro

Sendo cliente Claro	Vivo	Claro	TIM
Entrevistado 78	45,4%	31,6%	23,0%

TABELA 6.11 – Probabilidade de compra na data 1 do entrevistado 78 para as três operadoras se ele fosse cliente TIM

Sendo cliente TIM	Vivo	Claro	TIM
Entrevistado 78	50,9%	19,5%	29,6%

Isto leva à matriz a seguir (Tabela 6.12).

TABELA 6.12 – Matriz de Probabilidades de Markov

Entrevistado 78	Sendo cliente Vivo	Sendo cliente Claro	Sendo cliente TIM
Probabilidade de compra da Vivo	66,2%	18,8%	15,0%
Probabilidade de compra da Claro	45,4%	31,6%	23,0%
Probabilidade de compra da TIM	50,9%	19,5%	29,6%

Desta forma, para encontrar a probabilidade de compra do entrevistado 78 para a data 2, tem-se a multiplicação do vetor de probabilidades de compra da data 1 por esta matriz. Este processo é repetido para encontrar as probabilidades das data 3 a 12, resumidas na tabela 6.13. Observe que da data 3 em diante as probabilidades mantêm-se constantes. Esta é uma das propriedades da matriz de Markov. Isto possibilitaria fazer simulações calculando o valor perpétuo de um dado valor, facilitando o cálculo para simular variados cenários de tempo de vida do cliente.

TABELA 6.13. – Probabilidades de compra durante o tempo de vida do entrevistado 78

Data	Vivo	Claro	TIM
1	66%	19%	15%
2	60%	21%	19%
3	59%	22%	19%
4	59%	22%	20%
5	59%	22%	20%
6	59%	22%	20%
7	59%	22%	20%
8	59%	22%	20%
9	59%	22%	20%
10	59%	22%	20%
11	59%	22%	20%
12	59%	22%	20%

Na seção anterior, foi apresentado como calcular a matriz de probabilidades de compra. Na próxima seção, será apresentado o cálculo do custo de capital. Tanto a matriz de probabilidades de compra quanto o custo de capital, são necessários para se obter o valor vitalício do cliente.

6.6. Cálculo do custo de capital

Para o cálculo do valor vitalício do cliente, é preciso antes saber qual é a taxa de desconto das contribuições marginais proporcionadas pelo cliente para cada operadora.

Para a taxa de desconto, utilizou-se o cálculo do custo médio ponderado de capital das empresas em estudo, cujas fórmulas já apresentadas na Revisão Bibliográfica, foram reproduzidas aqui por conveniência.

O custo médio ponderado de capital (WACC) é calculado por meio das seguintes fórmulas:

- **Fórmula 2.5.5.:** $K_e = R_f + [\text{beta}_e \cdot (K_M - R_f)]$
- **Fórmula 2.5.6.:** $\text{WACC} = P_e \cdot K_e + P_p \cdot K_p + P_d \cdot K_d \cdot (1 - \text{IR})$

Os pesos da composição de cada fonte de financiamento (P_e , P_p e P_d) foram obtidos por meio dos dados da Economática. Para o custo do capital próprio, K_e , foram estimados o retorno para o ativo livre de risco, R_f , o nível de risco do ativo (beta_e) e o retorno do mercado, K_M . Para o ativo livre de risco, foi considerada a taxa SELIC acumulada em um ano. Para o beta_e , foi utilizado o beta, constante na base de dados Economática. Por fim, para a taxa de retorno de mercado, foi considerada a variação anual do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (IBOVESPA). Os cálculos completos do custo médio ponderado de capital (WACC) constam no APÊNDICE B.

Todas as informações necessárias (dados dos demonstrativos financeiros) para os cálculos do custo de capital (WACC) foram retiradas da base de dados Economática. Foi possível obter o custo de capital da Vivo (que em São Paulo, é a empresa Telesp Celular), e da

TIM (em São Paulo corresponde à empresa TIM Celular). Porém, não foi possível obter o custo de capital da Claro, já que seus demonstrativos financeiros, para a região de atuação específica de São Paulo, não estão disponíveis publicamente. Desta forma, optou-se por usar para a Claro a média dos custos de capital da Vivo e da TIM nas apresentações e análises seguintes de valor vitalício do cliente e *customer equity*. Na última seção do capítulo 7, há a discussão sobre o impacto no *customer equity* de acordo com o uso de diferentes custos de capital. Nela há também a simulação de três diferentes valores de custo de capital para a Claro. Porém, para fins de simplificação na análise, a partir dessa seção até a última seção do capítulo 7, toda a análise e discussão feita contempla somente o custo de capital da Claro como média dos custos de suas concorrentes.

Nas seções anteriores, foram apresentados o cálculo da matriz de probabilidades de compra (B_{ijt}) e do custo de capital. Agora será descrito o procedimento de cálculo do valor vitalício do cliente (CLV).

Para o cálculo do CLV, utilizou-se a fórmula a seguir:

▪ **Fórmula 2.4.5.:**

$$CLV_{ij} = \sum_{t=0} (1 + d_j)^{-t/f_i} \cdot v_{ijt} \cdot B_{ijt}$$

Onde:

- CLV_{ij} = Valor vitalício do cliente i da empresa j
- d_j = taxa de desconto da empresa j
- f_i = frequência de compra do cliente i
- v_{ijt} = volume de compra do cliente i da empresa j no tempo t
- π_{ijt} = margem de contribuição do cliente i da empresa j no tempo t
- t = tempo de vida do cliente
- B_{ijt} = probabilidade que o cliente i compre a marca j na compra t

A taxa de desconto considerada é o custo de capital, descrito na seção anterior. Para o volume de compra, foi considerado o valor mencionado pelo cliente de gasto mensal atual e

futuro (ou seja, aquele previsto para daqui a 6 meses). O valor de despesa futura foi mantida até o final do período.

Em cada data (momento de decisão de compra), foi considerado que o cliente permaneceria na mesma operadora pelo período de 6 meses. Assim, a frequência de decisão de uma nova ‘compra’ considerada foi de 6 meses, ou seja. Isto porque diferentemente de marcas de bens de baixo valor agregado (sabonete, molho de tomate) cuja decisão de troca pode ser feita semanalmente ou mensalmente pelo cliente, a empresa prestadora de serviço de telefonia não é trocada tão frequentemente. Por isso, considerou-se aqui que o tempo de permanência de 6 meses seria uma premissa adequada.

Para contribuição marginal, foi encontrado o percentual de 21,1% como contribuição proporcionado pelo cliente à empresa, calculado a partir da média de margens de contribuição disponíveis publicamente das operadoras em nível nacional (vide Tabela 6.14).

TABELA 6.14. – Margem de contribuição de cada operadora

Operadora	Margem de contribuição
Vivo	28,2%
Claro	-2,0%
TIM	13,9%
Média	21,1%*

Fonte: Adaptado de Teleco (apud LAFIS 2005) – 3o Trimestre 2005

Nota: Não foi considerada a margem negativa no cálculo da média

Foram considerados para a análise 6,5 anos como tempo de vida do cliente. A justificativa recai no tempo aceitável pelos gestores para avaliação de um investimento em marketing. Mesmo o cliente podendo continuar a necessitar de serviços de telefonia num prazo superior a este, para uma análise econômico-financeira de um investimento em empresas é difícil justificar um prazo de 10 a 15 anos como *payback* (tempo em que o investimento se paga). Talvez para infra-estrutura de uma empresa ou ampliação fabril um prazo maior seria

aceitável. Porém, para a área de marketing, o prazo estimado de 6,5 anos é aceitável, levando-se em consideração o setor de telefonia celular.

Assim, a premissa utilizada nesta análise é que o cliente permaneceria por 6 meses na operadora atual, e a partir daí seriam consideradas as probabilidades de compra da Tabela 6.13. sendo que em cada data permaneceria por 6 meses. Assim, têm-se 6 meses vezes 12 datas (72 meses) mais 6 meses (hoje), perfazendo o total de 78 meses, ou seja, 6,5 anos (tempo de vida do cliente).

Finalmente, a matriz de probabilidades de compra (B_{ijt}), último quesito necessário para o cálculo do valor vitalício do cliente, já foi explanada na seção anterior.

Desta forma, encontrou-se o *valor vitalício do cliente* da amostra.

Para ilustração, apresentaremos os procedimentos para o cálculo do valor vitalício do entrevistado 78. Na seção anterior foi obtido a sua matriz de probabilidades que será aqui utilizada. Este entrevistado declarou gastar em telefonia celular hoje R\$30 e daqui a 6 meses o valor de R\$ 30 também. Na Tabela 6.15 há o exemplo de cálculo de CLV do entrevistado 78 à operadora Vivo. O valor vitalício do entrevistado 78 para a operadora Vivo é de R\$ 149,31, que é o valor R\$ 238,19 descontado do custo de capital de 1,8% a.m..

TABELA 6.15 – Cálculo do CLV do entrevistado 78 para a operadora Vivo

Meses	Gasto mensal do entrevistado 78	Margem de contribuição mensal à operadora VIVO		Margem de contribuição mensal a valor presente
		Cálculo	Resultado	
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
		= (B) X (Margem Contr) X (Prob de compra)		= (D) / (1+0,018) ^ (A)
1	R\$ 30	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 6,22
2	R\$ 30	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 6,11
3	R\$ 30	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 6,00
4	R\$ 30	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 5,89
5	R\$ 30	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 5,79
6	R\$ 30	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 5,69
7	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,70
8	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,63
9	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,57
10	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,51
11	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,44
12	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,38
13	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 3,01
14	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,96
15	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,91
16	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,86
17	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,81
18	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,76
19	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,66
20	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,61
21	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,56
22	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,52
23	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,47
24	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,43
25	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,38
26	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,34
27	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,30
28	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,26
29	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,22
30	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,18
31	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,14
32	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,10
33	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,06
34	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,03
35	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 1,99
36	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 1,96
37	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 42%	R\$ 2,66	R\$ 1,38
38	R\$ 30	R\$30 x 21,1% x 42,10%	R\$ 2,66	R\$ 1,35

6.7. Cálculo do *customer equity* de cada operadora

O cálculo do *customer equity* de cada operadora foi feito conforme a fórmula abaixo:

- **Fórmula 2.4.6.:** $CE_j = \text{média}_i CLV_{ij} \times pop$
- CE_j = valor do *customer equity* da empresa j
- $\text{média}_i CLV_{ij}$ = média dos CLV's dos clientes i da empresa j da amostra
- pop = número total de clientes no mercado por todas as marcas

Neste cálculo, foi considerado o *customer equity* dos clientes pré-pagos e dos clientes pós-pagos, separadamente. Isto se deve ao fato de haver volume de compra bem diferenciada entre estas categorias de clientes, como visto na análise de valor vitalício do cliente apresentada na seção anterior. Para isso, fez-se uma estimativa de número de terminais móveis de pré e pós-pagos de cada operadora com base nos dados divulgados pela Teleco (apud LAFIS 2005) conforme Tabelas 6.16 e 6.17. A partir dessa estimativa, obteve-se o número de aparelhos celulares por operadora e por categoria de cliente (pré e pós-pago) constante na Tabela 6.18.

TABELA 6.16. – Percentual de pré-pagos no total de aparelhos por operadora

Operadora	Percentual de Pré-pagos
Vivo	80,3%
Claro	83,7%
TIM	Não divulgado
Média	82,2%*

Fonte: Adaptado de Teleco (apud LAFIS 2005) – 3o Trimestre 2005

Nota: * Para a TIM, foi considerado o percentual médio.

TABELA 6.17. – *Market-share* no Estado de São Paulo

Operadora	Percentual de <i>market-share</i>	Em aparelhos
Vivo	51%	9.670.620*
Claro	29%	5.498.980*
TIM	20%	3.792.400*
Total	100%	18.962.000

Fonte: Teleco (apud LAFIS 2005) – Junho 2005

Nota: * calculados com base nos percentuais de *market-share* e total de aparelhos

TABELA 6.18. – Estimativa do número de terminais móveis no estado de São Paulo

	Pré-pago	Pós-pago
VIVO	7.794.520	1.876.100
CLARO	4.602.646	896.334
TIM	3.115.457	676.943

Fonte: estimado a partir de dados da Teleco (apud LAFIS 2005) - Junho 2005

A seguir, foram então encontrados para a amostra o *valor vitalício do cliente* (CLV) médio e o *customer equity* e de cada operadora, separada em pré e pós-pago, apresentadas respectivamente nas Tabelas 6.19 e 6.20. Na Tabela 6.21 foi estimado o *customer equity* para o estado de São Paulo, considerando o *valor vitalício do cliente* médio da amostra (Tabela 6.23) multiplicado pelo número de aparelhos celulares.

TABELA 6.19. – Valor vitalício do cliente (CLV) médio da amostra

	Geral	Somente Pré-Pago	Somente Pós-Pago
Cientes VIVO			
CLV VIVO	R\$ 531	R\$ 243	R\$ 826
CLV CLARO	R\$ 139	R\$ 66	R\$ 214
CLV TIM	R\$ 121	R\$ 58	R\$ 186
TOTAL	R\$ 792	R\$ 367	R\$ 1.225
Cientes CLARO			
CLV VIVO	R\$ 148	R\$ 80	R\$ 217
CLV CLARO	R\$ 404	R\$ 204	R\$ 601
CLV TIM	R\$ 125	R\$ 67	R\$ 183
TOTAL	R\$ 677	R\$ 350	R\$ 1.001
Cientes TIM			
CLV VIVO	R\$ 149	R\$ 59	R\$ 237
CLV CLARO	R\$ 117	R\$ 47	R\$ 187
CLV TIM	R\$ 448	R\$ 167	R\$ 723
TOTAL	R\$ 714	R\$ 272	R\$ 1.147
	Geral	Somente Pré-Pago	Somente Pós-Pago
CLV VIVO	R\$ 828	R\$ 381	R\$ 1.279
CLV CLARO	R\$ 661	R\$ 316	R\$ 1.002
CLV TIM	R\$ 694	R\$ 292	R\$ 1.092

TABELA 6.20. – Customer equity da amostra

	(Em R\$)		
	Total	Somente Pré	Somente Pós
Cientes VIVO	(101 clientes)	(51 clientes)	(50 clientes)
CE VIVO	R\$ 53.667	R\$ 12.382	R\$ 41.285
CE CLARO	R\$ 14.049	R\$ 3.374	R\$ 10.675
CE TIM	R\$ 12.234	R\$ 2.943	R\$ 9.290
TOTAL	R\$ 79.950	R\$ 18.699	R\$ 61.251
Cientes CLARO	(100 clientes)	(50 clientes)	(50 clientes)
CE VIVO	R\$ 14.815	R\$ 3.980	R\$ 10.836
CE CLARO	R\$ 40.432	R\$ 10.178	R\$ 30.051
CE TIM	R\$ 12.500	R\$ 3.334	R\$ 9.166
TOTAL	R\$ 67.747	R\$ 17.492	R\$ 50.052
Cientes TIM	(101 clientes)	(50 clientes)	(51 clientes)
CE VIVO	R\$ 15.014	R\$ 2.926	R\$ 12.089
CE CLARO	R\$ 11.867	R\$ 2.325	R\$ 9.541
CE TIM	R\$ 45.245	R\$ 8.367	R\$ 36.878
TOTAL	R\$ 72.126	R\$ 13.618	R\$ 58.508
	Total	Somente Pré	Somente Pós
CE VIVO	R\$ 83.497	R\$ 19.287	R\$ 64.210
CE CLARO	R\$ 66.348	R\$ 15.878	R\$ 50.267
CE TIM	R\$ 69.979	R\$ 14.645	R\$ 55.334
TOTAL	R\$ 219.823	R\$ 49.809	R\$ 169.811

TABELA 6.21. – *Customer equity* estimada para o estado de São Paulo

(Em R\$ mil)			
	Total	Somente Pré-Pago	Somente Pós-Pago
Cientes VIVO			
CE VIVO	R\$ 3.441.496	R\$ 1.892.384	R\$ 1.549.112
CE CLARO	R\$ 916.226	R\$ 515.672	R\$ 400.553
CE TIM	R\$ 798.428	R\$ 449.835	R\$ 348.592
TOTAL	R\$ 5.156.150	R\$ 2.857.891	R\$ 2.298.258
Cientes CLARO			
CE VIVO	R\$ 560.582	R\$ 366.336	R\$ 194.246
CE CLARO	R\$ 1.475.633	R\$ 936.920	R\$ 538.713
CE TIM	R\$ 471.248	R\$ 306.933	R\$ 164.314
TOTAL	R\$ 2.507.463	R\$ 1.610.190	R\$ 897.273
Cientes TIM			
CE VIVO	R\$ 342.750	R\$ 182.293	R\$ 160.456
CE CLARO	R\$ 271.536	R\$ 144.892	R\$ 126.644
CE TIM	R\$ 1.010.833	R\$ 521.339	R\$ 489.494
TOTAL	R\$ 1.625.119	R\$ 848.525	R\$ 776.594
<hr/>			
	Total	Somente Pré-Pago	Somente Pós-Pago
CE VIVO	R\$ 4.344.827	R\$ 2.441.013	R\$ 1.903.814
CE CLARO	R\$ 2.663.395	R\$ 1.597.484	R\$ 1.065.910
CE TIM	R\$ 2.280.509	R\$ 1.278.108	R\$ 1.002.401
TOTAL	R\$ 9.288.731	R\$ 5.316.606	R\$ 3.972.125

Assim, nesta seção foram apresentados os procedimentos realizados para estimar a equação de regressão, os exames quanto à sua adequação, o cálculo das probabilidades de compra para um cliente, o cálculo do custo de capital, do valor vitalício do cliente e do *customer equity*. No próximo capítulo, far-se-á a discussão dos resultados encontrados.

CAPÍTULO 7

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo é feita a discussão dos resultados do estudo. Primeiramente, é apresentada a discussão sobre a equação de regressão múltipla encontrada e, em seguida, do *valor vitalício do cliente* e do *customer equity* das três operadoras.

7.1. Análise da equação de regressão múltipla

A equação de regressão múltipla apresentada no capítulo 6 é a seguinte:

$$\text{Logit} = -0,803 + 0,556 * z_{\text{relation}} + 0,257 * z_{\text{brand}} + 0,441 * z_{\text{inertia}}$$

Logit é o exponencial da *chance* ($\text{logit} = \exp(\text{chance})$); e *chance* é a probabilidade de comprar dividido pela probabilidade de não comprar. O *logit* pode assumir valores positivos e negativos. Quanto maior o *logit*, maior é a *chance* e maior é a probabilidade de compra do cliente. Quanto menor o *logit*, menor é a probabilidade de compra do cliente (Kleinbaum 1992).

Assim, vamos analisar cada coeficiente da equação de regressão, iniciando-se pelo *valor do relacionamento com cliente*, passando para *valor da marca* e finalmente a *inércia*.

Da fórmula acima exposta, se todas as variáveis independentes forem iguais a 0, sobra a constante que faz com que o *logit* seja de -0,803. Assim, se efetuarmos uma transformação matemática, encontraremos a probabilidade de compra de **30,9%**. Ou seja, um *logit* de -0,803 corresponde à probabilidade de compra de 30,9%. Esta situação ocorre quando o cliente tem

zrelation igual a 0, *zbrand* igual a 0 e *zinertia* igual a 0. *Zrelation*, *zbrand* e *zinertia* medem respectivamente a percepção do cliente quanto ao valor do relacionamento da empresa com o cliente, o valor da marca e a inércia de manter-se na operadora em foco. Estas variáveis estão padronizadas. Desta forma, deve-se analisar da seguinte forma (Kleinbaum 1992): quando um cliente avalia cada uma destas variáveis igual à média dos clientes, sua probabilidade de compra corresponde à 30,9%. Esta linha base de raciocínio será utilizada na avaliação de cada um dos coeficientes das variáveis independentes a seguir.

7.1.1. Valor do relacionamento com cliente

O coeficiente do *valor do relacionamento com cliente* é de 0,556. Se atribuirmos o valor 1 ao *zrelation*, deixando todos os demais coeficientes iguais a zero, teremos uma variação no *logit* conforme segue:

Se houver uma mudança de *um* desvio-padrão na percepção do cliente quanto ao *valor de relacionamento com cliente* de uma operadora, isto afetaria a probabilidade de compra positivamente em 13,0%.

Há setores em que o grau de relacionamento com a empresa não é tão importante na probabilidade de recompra. Por exemplo, se eu for comprar um produto cuja qualidade tecnológica seja um fator importante (como é o caso de computadores e eletrodomésticos) o valor de relacionamento com cliente é menos importante do que o valor percebido do produto. Além disso, há uma clara distinção entre ambos (valor do relacionamento com cliente e valor percebido). Entretanto, o caso de telefonia, móvel ou fixa, sendo um serviço, o valor do relacionamento com cliente tangibiliza o serviço, e por isso é consideravelmente importante.

A ligação telefônica é algo não observável no momento da contratação do serviço. Mas todo o processo de relacionamento com o cliente gera a tangibilização do serviço. Ou seja, você *vê* o serviço prestado quando recebe a fatura (aí se dá conta de que efetivamente utilizou o serviço), quando fala com a central de relacionamento com cliente, quando recebe o material de boas-vindas, quando ganha bônus para comprar um novo celular pelo tempo de relacionamento existente com a empresa. Em síntese, esta é uma área estratégica de marketing que merece

cuidadosa atenção e priorização nos investimentos de marketing pelos gestores de empresas em telefonia celular.

7.1.2. Valor da marca

O coeficiente do *valor da marca* é de 0,257. Se atribuirmos o valor 1 ao *zbrand*, deixando todos os demais coeficientes iguais a zero, teremos uma variação no *logit* conforme segue:

Se houver uma mudança de *um* desvio-padrão na percepção do cliente quanto ao *valor da marca* de uma operadora, isto afetaria a probabilidade de compra positivamente em 5,8%.

Em menor grau do que o *valor do relacionamento com cliente*, o *valor da marca* também tem uma considerável influência na probabilidade de compra do cliente. Diferentemente de uma ação de relacionamento com cliente, cujo raio de ação recai nos clientes em que há interação do serviço prestado (ou seja, recai especialmente nos clientes atuais), as ações para aprimorar o valor da marca têm um espectro maior de atuação. Se for feita uma campanha de fortalecimento da marca seja por meio de mídia de massa ou mídia segmentada, ela atingirá tanto os clientes atuais quanto potenciais. Quando um cliente estiver insatisfeito com o serviço prestado de uma dada operadora (ou seja, quando o *valor do relacionamento com cliente* estiver comprometido), este é o próximo *valor (equity)* que o cliente levará em consideração para escolher a operadora alternativa. Neste sentido, esta é uma área estratégica de investimento de marketing que também não deve ser descuidada.

7.1.3. Inércia

O coeficiente da *inércia* é de 0,441. Se atribuirmos o valor 1 ao *zinertia*, deixando todos os demais coeficientes iguais a zero, teremos uma variação no *logit* conforme segue.

Se houver uma mudança de *um* desvio-padrão na percepção do cliente quanto à sua *inércia*, isto afetaria a probabilidade de compra positivamente em 10,1%.

Deste resultado, depreende-se que a *inércia* tem um papel muito forte na probabilidade de compra do cliente. Ou seja, fatores como a troca de número de telefone, a inconveniência de trocar de operadora — seja por causa de multa e outros custos, pela aprendizagem necessária para operar com outra empresa, ou pelo trabalho de ligar e efetuar o cancelamento — inibem a mudança de operadora por parte do cliente.

7.2. Análise do valor vitalício do cliente (CLV)

Para a análise do valor vitalício do cliente, vamos utilizar a Tabela 7.1 abaixo. No geral, o CLV da Vivo é consideravelmente superior ao CLV de suas concorrentes. O CLV da Vivo é de R\$ 828, da Claro é de R\$ 661 e da TIM é de R\$ 694.

TABELA 7.1. – *Valor vitalício do cliente (CLV) por operadora e por plano*

	Geral		Somente Pré-Pago		Somente Pós-Pago	
CLV VIVO	R\$ 828	114%	R\$ 381	116%	R\$ 1.279	114%
CLV CLARO	R\$ 661	91%	R\$ 316	96%	R\$ 1.002	89%
CLV TIM	R\$ 694	95%	R\$ 292	89%	R\$ 1.092	97%
MÉDIA	R\$ 728	100%	R\$ 330	100%	R\$ 1.124	100%

Nela também é possível observar uma disparidade existente entre o CLV do cliente com plano pré-pago e daquele com plano pós-pago. Por exemplo, o CLV do cliente pós-pago da Vivo é de R\$ 1.279, enquanto o CLV de pré-pago da mesma operadora é de R\$ 381; ou seja, uma relação de 3,4 para 1.

A Tabela 7.2 mostra a relação entre o CLV de clientes pré e pós-pago para cada operadora. Do ponto de vista da empresa, o cliente pós-pago é de 3,5 vezes mais valioso do que um cliente pré-pago.

TABELA 7.2. – Relação entre o CLV do cliente pré-pago e do cliente pós-pago

	Pré-pago	Pós-pago	Relação entre pós e pré-pago
CLV da VIVO	R\$ 381	R\$ 1.279	3,4
CLV da CLARO	R\$ 316	R\$ 1.002	3,2
CLV da TIM	R\$ 292	R\$ 1.092	3,7

Na Tabela 7.3. há a apresentação da origem do CLV de cada operadora. Na Tabela 7.1. foi apresentada resumidamente o valor do CLV de cada operadora. Os mesmos valores mostrados lá são apresentados na parte inferior da Tabela 7.3. O CLV da Claro, por exemplo, é de R\$ 661. Este valor se origina de 3 fontes: de cliente da Vivo (R\$ 139), de seu próprio cliente (R\$ 404) e do cliente da TIM (R\$ 117), totalizando R\$ 661. Da mesma forma, ocorre com a Vivo e a TIM; os clientes de ambas as empresas fornecem para e recebem CLV de suas concorrentes. Far-se-á uma discussão mais aprofundada a esse respeito na análise de *customer equity*.

TABELA 7.3. – Formação do valor vitalício do cliente (CLV) de cada operadora

	Geral		Somente Pré-Pago		Somente Pós-Pago	
Cientes VIVO						
CLV VIVO	R\$ 531	67%	R\$ 243	66%	R\$ 826	67%
CLV CLARO	R\$ 139	18%	R\$ 66	18%	R\$ 214	17%
CLV TIM	R\$ 121	15%	R\$ 58	16%	R\$ 186	15%
TOTAL	R\$ 792	100%	R\$ 367	100%	R\$ 1.225	100%
Cientes CLARO						
CLV VIVO	R\$ 148	22%	R\$ 80	23%	R\$ 217	22%
CLV CLARO	R\$ 404	60%	R\$ 204	58%	R\$ 601	60%
CLV TIM	R\$ 125	18%	R\$ 67	19%	R\$ 183	18%
TOTAL	R\$ 677	100%	R\$ 350	100%	R\$ 1.001	100%
Cientes TIM						
CLV VIVO	R\$ 149	21%	R\$ 59	21%	R\$ 237	21%
CLV CLARO	R\$ 117	16%	R\$ 47	17%	R\$ 187	16%
CLV TIM	R\$ 448	63%	R\$ 167	61%	R\$ 723	63%
TOTAL	R\$ 714	100%	R\$ 272	100%	R\$ 1.147	100%
	Geral		Somente Pré-Pago		Somente Pós-Pago	
CLV VIVO	R\$ 828		R\$ 381		R\$ 1.279	
CLV CLARO	R\$ 661		R\$ 316		R\$ 1.002	
CLV TIM	R\$ 694		R\$ 292		R\$ 1.092	

Outra observação que pode ser feita a partir desta Tabela é que o cliente que hoje está na Vivo, tanto de pré como de pós-pago, é mais valioso do que os clientes das demais operadoras. Observe a Tabela 7.4 em que as informações sobre o perfil do CLV do cliente de cada operadora foram filtradas. Nesta situação a avaliação se pauta não na operadora em que o CLV se destina, e sim de onde surge, ou seja, do cliente. Exemplificando, o cliente TIM pré-pago gera R\$ 272; porém, nem todo esse montante irá para a TIM. Parte dele irá para a TIM, mas outra parte irá para a concorrência ao longo da vida do cliente.

No pré-pago, o CLV produzido por um cliente Vivo é de R\$ 367, o de um cliente Claro é de R\$ 350 e do cliente TIM é de R\$ 272. Neste caso, não há tanta distinção do CLV produzido pelo cliente Vivo e Claro. Apenas o CLV produzido pelo cliente TIM é consideravelmente menor ao das duas operadoras. Já no pós-pago, o CLV produzido por um cliente Vivo é de R\$ 1.225, o de um cliente Claro é de R\$ 1.001 e do cliente TIM é de R\$ 1.147. Neste caso, os clientes da Vivo produzem CLV com valores maiores, seguida dos clientes da TIM, e por último, têm-se os clientes da Claro com valores menores de CLV. Se considerarmos os clientes de forma geral, sem separação por plano, o cliente Vivo produz um CLV consideravelmente maior (R\$ 828) do que suas concorrentes Claro (R\$ 661) e TIM (R\$ 694).

TABELA 7.4 – Perfil do CLV do cliente de cada operadora segundo o plano pré e pós-pago

	Pré -pago	Pós-pago
CLV do cliente da VIVO	R\$ 367	R\$ 1.225
CLV do cliente da CLARO	R\$ 350	R\$ 1.001
CLV do cliente da TIM	R\$ 272	R\$ 1.147

Essa análise permite ao gestor de marketing tomar a decisão de qual é a estratégia a ser feita na priorização dos clientes a serem conquistados (estratégia de atração de clientes). Tanto no *site* da Claro quanto no da Vivo, o cliente que está interessado em deixar sua operadora e mudar para Claro ou Vivo, pode enviar informações por meio de uma ficha *online*, cadastrando seu consumo mensal de telefonia celular, se é cliente pré ou pós-pago e a sua operadora atual. Nos respectivos *sites*, é dito ao cliente que, a partir destas informações, será analisada a sua situação e será feita uma proposta personalizada de plano. Ou seja, é uma estratégia de geração de deserção (*churn*) bem agressiva que poderia muito bem levar em conta

as informações da operadora e a categoria de cliente na elaboração da proposta ao cliente. Exemplificando: sabendo que um cliente Vivo pós-pago produz um CLV maior do que um cliente Claro, a TIM poderia divulgar uma proposta superior para um cliente Vivo, com bônus, descontos, aparelho gratuito para obter sua deserção na operadora atual, à proposta com o mesmo intuito para um cliente Claro. Desta forma, políticas distintas de oferta para deserção podem ser desenhadas de acordo com a empresa atual do cliente, sabendo-se o CLV do cliente por empresa e para cada categoria de cliente. Além disso, ao se calcular o CLV o gestor tem um instrumento de avaliação dos clientes de maior valor; e desta forma, pode-se gerar ações de atração e manutenção dos clientes mais valiosos, que é um ponto-chave para um programa de marketing bem sucedido (Blattberg & Deighton 2000).

7.3. Análise do *customer equity* das operadoras Vivo, Claro e TIM

Na Tabela 7.5. consta o *customer equity* das operadoras Vivo, Claro e TIM do estado de São Paulo. O *customer equity* da Vivo é consideravelmente superior ao *customer equity* das demais operadoras, tanto de clientes pré-pago (46% do total) quanto de clientes pós-pago (48%). Em segundo lugar, quem mais detém *customer equity* é a Claro com 30% do total de *customer equity* (CE) de clientes pré-pago e 27% do total de CE de clientes pós. Em último lugar, mas com pouca diferença em relação à Claro, vem a TIM com 24% de CE dos clientes pré e 25% de CE dos clientes pós-pago.

TABELA 7.5 – *Customer equity* das operadoras Vivo, Claro e TIM no estado de São Paulo

(Em milhares de R\$)

	Total	Somente Pré-Pago	Somente Pós-Pago
CE VIVO	R\$ 4.344.827	R\$ 2.441.013	R\$ 1.903.814
CE CLARO	R\$ 2.663.395	R\$ 1.597.484	R\$ 1.065.910
CE TIM	R\$ 2.280.509	R\$ 1.278.108	R\$ 1.002.401
TOTAL	R\$ 9.288.731	R\$ 5.316.606	R\$ 3.972.125

Os clientes da Vivo geram um CE Total que vai ser distribuído para cada uma das três operadoras segundo as probabilidades de compra para cada uma delas. Ou seja, cada operadora tem uma participação no CE Total dos clientes da Vivo. Da mesma forma, isto acontece tanto para os clientes da Claro, quanto da TIM. Na Tabela 7.6. é apresentada a origem do *customer equity* de cada operadora.

Observe que apesar da Vivo ter acumulado um CE superior ao das demais operadoras, ela ainda poderia estar acumulando um CE muito maior se as demais operadoras não estivessem tomando parte de seu CE. Todos os clientes da Vivo, incluindo pré e pós-pago, geram um total de R\$ 5.165.150 mil, e a Vivo fica com 67% deste valor (ou seja, R\$ 3.441.496 mil). A Claro recebe um CE de 18% dos clientes da Vivo, enquanto que a TIM 15%, ou seja, 33% do CE da Vivo são transferidos para a concorrência.

No caso da Claro, a situação é pior. Do total do que seus clientes geram de CE (R\$ 2.507.463 mil), ela fica com 59% (R\$ 1.475.633 mil), a Vivo recebe 22% e a TIM recebe 19%. Por último, com um resultado intermediário entre a Vivo e a Claro, tem-se a TIM que do total que seus clientes geram de CE (R\$ 1.625.119 mil), 62% ficam para operadora, os 39% restantes vão para a concorrência. 21% do CE dos clientes da TIM são transferidos para a Vivo e 17% vão para a Claro.

TABELA 7.6. – Origem dos *Customer Equities* das três operadoras

	(Em milhares de R\$)					
	Total		Somente Pré-Pago		Somente Pós-Pago	
Cientes VIVO						
CE VIVO	R\$ 3.441.496	67%	R\$ 1.892.384	66%	R\$ 1.549.112	67%
CE CLARO	R\$ 916.226	18%	R\$ 515.672	18%	R\$ 400.553	17%
CE TIM	R\$ 798.428	15%	R\$ 449.835	16%	R\$ 348.592	15%
TOTAL	R\$ 5.156.150	100%	R\$ 2.857.891	100%	R\$ 2.298.258	100%
Cientes CLARO						
CE VIVO	R\$ 560.582	22%	R\$ 366.336	23%	R\$ 194.246	22%
CE CLARO	R\$ 1.475.633	59%	R\$ 936.920	58%	R\$ 538.713	60%
CE TIM	R\$ 471.248	19%	R\$ 306.933	19%	R\$ 164.314	18%
TOTAL	R\$ 2.507.463	100%	R\$ 1.610.190	100%	R\$ 897.273	100%
Cientes TIM						
CE VIVO	R\$ 342.750	21%	R\$ 182.293	21%	R\$ 160.456	21%
CE CLARO	R\$ 271.536	17%	R\$ 144.892	17%	R\$ 126.644	16%
CE TIM	R\$ 1.010.833	62%	R\$ 521.339	61%	R\$ 489.494	63%
TOTAL	R\$ 1.625.119	100%	R\$ 848.525	100%	R\$ 776.594	100%
<hr/>						
	Total		Somente Pré-Pago		Somente Pós-Pago	
CE VIVO	R\$ 4.344.827	47%	R\$ 2.441.013	46%	R\$ 1.903.814	48%
CE CLARO	R\$ 2.663.395	29%	R\$ 1.597.484	30%	R\$ 1.065.910	27%
CE TIM	R\$ 2.280.509	25%	R\$ 1.278.108	24%	R\$ 1.002.401	25%
TOTAL	R\$ 9.288.731	100%	R\$ 5.316.606	100%	R\$ 3.972.125	100%

Esta análise permite que a empresa perceba as variações de investimento de marketing realizado na qual ela pode ainda não observar em termos de vendas atuais, mas cujas sementes foram plantadas e as vendas e respectivas contribuições marginais que brevemente serão colhidas.

A Tabela 7.7. indica as variações entre o CE dos clientes de cada operadora e o CE das operadoras. Dessa forma, é possível verificar em valores absolutos (e não percentuais) quem efetivamente está ou não com um saldo positivo de CE.

TABELA 7.7. – Variação em valores absolutos (em milhares de reais) do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora.
(Em milhares de R\$)

		Total	Pré-pago	Pós-pago
CE retido pela VIVO	(A)	R\$ 4.344.827	R\$ 2.441.013	R\$ 1.903.814
CE retido pela CLARO	(B)	R\$ 2.663.395	R\$ 1.597.484	R\$ 1.065.910
CE retido pela TIM	(C)	R\$ 2.280.509	R\$ 1.278.108	R\$ 1.002.401
CE gerado pelos Clientes VIVO	(D)	R\$ 5.156.150	R\$ 2.857.891	R\$ 2.298.258
CE gerado pelos Clientes CLARO	(E)	R\$ 2.507.463	R\$ 1.610.190	R\$ 897.273
CE gerado pelos Clientes TIM	(F)	R\$ 1.625.119	R\$ 848.525	R\$ 776.594
SALDO (retido - gerado)				
Varição VIVO	(A-D)	-R\$ 811.322	-R\$ 416.878	-R\$ 394.444
Varição CLARO	(B-E)	R\$ 155.932	-R\$ 12.705	R\$ 168.637
Varição TIM	(C-F)	R\$ 655.390	R\$ 429.583	R\$ 225.807

Em valores absolutos, no pré-pago, a Vivo e a Claro estão perdendo CE para a TIM. Na parte inferior da Tabela 7.7, a Vivo está com um saldo negativo de R\$ 811.322 mil, ou seja, a Vivo tem um CE de R\$ 4.344.827 mil e seus clientes da Vivo geram um CE de R\$ 5.156.150 mil. A Vivo, assim como as demais operadoras, recebem e entregam parte do CE de seus clientes à concorrência. Porém, ela fica com um saldo negativo. A Claro fica com saldo praticamente nulo (R\$ 12.705 mil negativo). Em compensação, a TIM fica com saldo positivo de R\$ 429.583 mil.

No pós-pago, a Vivo está perdendo principalmente para a TIM e em segundo lugar para a Claro. A Vivo fica com saldo negativo de R\$ 394.444 mil; e quem recebe este CE é a Claro (R\$ 168.637) e a TIM (R\$ 225.807).

Esta análise permite que o gestor da empresa com perda líquida de CE para seus concorrentes tome medidas para aumentar o valor de sua oferta frente à concorrência na ótica do cliente de forma a interromper a vazão de CE.

Na Tabela 7.8., verifica-se a contribuição do CE de pré-pago e de pós-pago no CE total de cada operadora. Observa-se que o CE de pré-pago é significativo. Apesar do valor do CLV de pré-pago ser significativamente menor em relação ao CLV de pós-pago, como visto na seção anterior, devido à quantidade de clientes de pré-pago ser consideravelmente maior, o CE de pré-pago supera o de pós-pago para as três operadoras. Por volta de 55% de todo o CE de cada operadora vem de clientes pré-pago.

Levando tal fato em consideração, na tomada de decisão para a alocação de investimento em marketing, tanto na conquista (ações de aquisição) quanto na retenção de clientes (ações de marketing de relacionamento), este percentual também seria adequado. Assim, as empresas de telefonia celular deveriam gastar mais com seus clientes pré-pagos em comparação com clientes pós-pagos na proporção de 1,2 para 1 tanto para obter novos clientes quanto para manter seus atuais clientes. Ou seja, seria interessante que as operadoras alocassem em torno de 56% dos recursos financeiros para ações de retenção e fidelização de clientes pré-pagos e em torno de 44% para as mesmas ações dos clientes pós-pagos.

TABELA 7.8. – Proporção do CE de pré-pago e CE de pós-pago no CE total

(Em milhares de R\$)

	Total		Pré-pago		Pós-pago	
CE da VIVO	R\$ 4.344.827	100%	R\$ 2.441.013	56%	R\$ 1.903.814	44%
CE da CLARO	R\$ 2.663.395	100%	R\$ 1.597.484	60%	R\$ 1.065.910	40%
CE da TIM	R\$ 2.280.509	100%	R\$ 1.278.108	56%	R\$ 1.002.401	44%
GERAL	R\$ 9.288.731	100%	R\$ 5.316.606	56%	R\$ 4.099.672	44%

7.4. Papel do custo de capital na análise de investimento em marketing

Para iniciar essa seção, retornaremos o exemplo do cálculo do valor vitalício do cliente do entrevistado 78 mas agora a ênfase recai no papel do custo de capital em sua formação.

7.4.1. Importância do custo de capital no CLV

Veja a Tabela 7.9. Espera-se que o entrevistado 78 ao longo de sua vida gere à Vivo uma margem de contribuição de R\$ 238,68. Na 2ª coluna, consta a especificação deste cálculo, que é o somatório do gasto mensal multiplicado pela margem de contribuição multiplicado pela probabilidade de compra. Porém, deste montante, somente R\$ 149,31 é o valor vitalício do cliente. Todo o restante de R\$ 88,88, que foi descontado de R\$ 238,68, é o custo de capital. Assim, o custo de capital tem um papel fundamental na análise de investimento em marketing. Se uma ação mercadológica não pagar ao menos o custo de capital, ela não deverá ser implementada.

Observe também que os fluxos de caixa dos períodos iniciais são os principais componentes do valor total do valor vitalício do cliente.

Ou, em outras palavras, para ser criar *customer equity* para empresa, é preciso também cuidar e monitorar o custo de capital.

A seguir, passaremos à análise de como é formado o custo de capital das operadoras, verificando se é possível ao gestor de marketing também ajudar na redução deste custo.

TABELA 7.9. – Dedução do custo de capital no valor vitalício do cliente

Meses	Margem de contribuição mensal à operadora VIVO		Margem de contribuição mensal a valor presente	Custo de capital 1,8% a.m.
	Cálculo	Resultado		
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
			$= (C) / (1+0,018) ^ (A)$	$= (C) - (D)$
1	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 6,22	R\$ 0,11
2	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 6,11	R\$ 0,22
3	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 6,00	R\$ 0,33
4	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 5,89	R\$ 0,44
5	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 5,79	R\$ 0,54
6	R\$ 30 x 21,1% x 100%	R\$ 6,33	R\$ 5,69	R\$ 0,64
7	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,70	R\$ 0,49
8	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,63	R\$ 0,56
9	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,57	R\$ 0,62
10	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,51	R\$ 0,68
11	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,44	R\$ 0,75
12	R\$30 x 21,1% x 66%	R\$ 4,19	R\$ 3,38	R\$ 0,81
13	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 3,01	R\$ 0,79
14	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,96	R\$ 0,84
15	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,91	R\$ 0,89
16	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,86	R\$ 0,94
17	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,81	R\$ 0,99
18	R\$30 x 21,1% x 60%	R\$ 3,80	R\$ 2,76	R\$ 1,04
19	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,66	R\$ 1,07
20	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,61	R\$ 1,12
21	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,56	R\$ 1,17
22	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,52	R\$ 1,21
23	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,47	R\$ 1,26
24	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,73	R\$ 2,43	R\$ 1,30
25	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,38	R\$ 1,34
26	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,34	R\$ 1,38
27	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,30	R\$ 1,42
28	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,26	R\$ 1,46
29	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,22	R\$ 1,50
30	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,18	R\$ 1,54
31	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,14	R\$ 1,58
32	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,10	R\$ 1,62
33	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,06	R\$ 1,65
34	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 2,03	R\$ 1,69
35	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 1,99	R\$ 1,73
36	R\$30 x 21,1% x 59%	R\$ 3,72	R\$ 1,96	R\$ 1,76
37	R\$30 x 21,1% x 42%	R\$ 2,66	R\$ 1,38	R\$ 1,29
38	R\$30 x 21,1% x 42%	R\$ 2,66	R\$ 1,35	R\$ 1,31
39	R\$30 x 21,1% x 42%	R\$ 2,66	R\$ 1,33	R\$ 1,34
....
78	R\$30 x 21,1% x 42%	R\$ 2,66	R\$ 0,66	R\$ 2,00
Total		R\$ 238,19	R\$ 149,31	R\$ 88,88
	Margem de contribuição total		Valor vitalício do cliente	Custo de capital total

7.4.2. Formação do custo de capital da Vivo e da TIM

Conforme observa-se na Tabela 7.10, na Vivo, o custo de capital foi estimado em 20,2% ao ano (1,5% ao mês); enquanto que, na TIM, o custo de capital encontrado foi de 23,8% a.a. (1,8% a.m.). Como não foi possível obter o custo de capital da Claro, toda a discussão e análise até aqui realizada teve como base o CLV e o CE calculados considerando o custo de capital da Claro como a média entre o custo de capital da Vivo e da TIM de 1,7% a.m.

TABELA 7.10. – Formação do *custo médio ponderado de capital* das operadoras

Oper.	Nível de risco sistemático da empresa (Beta)	Custo de capital próprio (a.a.) (K _E)	Custo de capital de terceiros (a.a.) (K _D)	Custo Médio Ponderado de Capital Anual (WACC)	Custo Médio Ponderado de Capital Mensal (WACC)
Vivo	1,55	45%	13%	20,2% a.a.	1,5% a.m.
Claro	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1,7% a.m.*
TIM	0,80	32%	4%	23,8% a.a.	1,8% a.m.

Fonte: Elaboração própria

Notas: N.D. – Não disponível

* Estimado por meio das médias do custo de capital da Vivo e da TIM

Recordando a literatura revisada no capítulo 2, o beta representa o nível de risco do negócio da empresa, que não pode ser eliminado com a composição de uma carteira diversificada de ações, e é comparado com o mercado (aqui utilizado como o Ibovespa). Se o beta for igual a 1 significa que a empresa tem o mesmo risco do que o mercado. Se o beta for menor do que 1, seu risco é menor do que o do mercado. Quem se preocupa com este risco, em primeiro lugar, é o acionista. Por isso, ele exige uma remuneração à altura para compensar o risco ou, em outras palavras, o custo de capital próprio sobe à medida que aumenta o risco.

A Vivo tem um alto nível de risco (beta = 1,55) e por isso seu custo do capital próprio é alto (45% a.a.). Já a TIM tem um nível de risco bem inferior (beta = 0,80) com um custo de capital próprio proporcionalmente inferior (32% a.a.). Vale lembrar que a proporção de custo *versus* risco não é em uma razão direta e sim aquela de acordo com o modelo CAPM apresentada no capítulo 2.

Ambas as empresas também contraem empréstimos de bancos, fornecedores e outras fontes de financiamento, e não utilizam unicamente recursos próprios. Os juros cobrados por essas diferentes fontes terceiras são chamados de custo de capital de terceiros. No caso da Vivo é de 13% a.a. e da TIM 4% a.a. A Vivo tomou mais emprestado de terceiros do que a TIM. Por isso, a média ponderada do custo de capital da Vivo ficou menor do que a TIM. Ou seja, a Vivo tomou, para compor seu capital total, um percentual maior do capital mais barato (capital de terceiros) e um percentual menor do capital mais caro (capital próprio ou dos acionistas). Por outro lado, a TIM fez o oposto: tomou emprestado uma quantidade menor do capital mais barato e utilizou mais capital próprio para financiar seus ativos.

Veja a Tabela 7.11. Cerca de 30% do capital total da TIM é de terceiros diferentemente ao da Vivo que tem mais do que o dobro deste percentual emprestado de bancos, fornecedores e outros.

TABELA 7.11 – Percentual do capital próprio e de terceiros em relação ao capital total

Item:	Empresa	% CAP. Pr.	% Cap. 3os
1	Telesp Celular - 31.12.2004	22%	78%
2	Telesp Celular - 31.03.2005	37%	63%
3	Telesp Celular - 30.06.2005	35%	65%
4	Telesp Celular - 30.09.2005	35%	65%
5	TIM Celular - 31.12.2004	63%	37%
6	TIM Celular - 31.03.2005	71%	29%
7	TIM Celular - 30.06.2005	74%	26%
8	TIM Celular - 30.09.2005	73%	27%

Como o custo de capital de terceiros é mais barato do que o capital próprio, e como a Vivo está usando um alto percentual de capital de terceiros, isto a leva a ter um custo de capital inferior ao da TIM. A TIM consegue captar ambos os tipos de capital a um custo inferior ao da Vivo, mas a formação do peso entre os tipos de capital leva-a a ter na média um custo de capital maior que o de seu concorrente.

7.4.3. Simulação do CE para diferentes cenários segundo o custo de capital

Já que o custo de capital da Claro é desconhecido, nesta seção é apresentada uma simulação para o cálculo do *customer equity* considerando três cenários para esse custo: 1) igual ao da Vivo, 2) com percentual médio entre o custo de capital da Vivo e da TIM, e 3) igual ao da TIM. Adicionalmente, mais dois cenários de CE são apresentados: considerando todas as operadoras com custos de capital iguais a valor menor, e todos com custos iguais a valor maior. Os cinco cenários estão representados nas Tabelas 7.12 a 7.15.

A Tabela 7.12 é o cenário-base em que foram feitas todas as explicações anteriores sobre CLV e CE. É o cenário em que considera o custo de capital para a Claro igual à média do custo de capital da Vivo e da TIM (1,7% a.m.). Na Tabela 7.13. é apresentado um segundo cenário em que o custo de capital da Claro é igual ao da Vivo (1,5% a.m.), caindo em 2 pontos percentuais ao mês em relação ao cenário-base. Nesta situação, a Vivo continua a perder CE para seus competidores e esta perda se amplia (de R\$ 811.322 mil negativo para R\$ 860.950 mil negativo) indo para a Claro (de R\$ 155.932 mil para R\$ 220.087 mil).

TABELA 7.12. – Variação em valores absolutos (milhares de R\$) do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário-Base
1o Cenário - Cenário-Base

WACC (Custo de capital)				
Vivo:	1,5%	a.m.		
Claro:	1,7%	a.m.		
TIM	1,8%	a.m.		

(Em milhares de R\$)

		Total	Pré-pago	Pós-pago
CE retido pela VIVO	(A)	R\$ 4.344.827	R\$ 2.441.013	R\$ 1.903.814
CE retido pela CLARO	(B)	R\$ 2.663.395	R\$ 1.597.484	R\$ 1.065.910
CE retido pela TIM	(C)	R\$ 2.280.509	R\$ 1.278.108	R\$ 1.002.401
CE gerado pelos Clientes VIVO	(D)	R\$ 5.156.150	R\$ 2.857.891	R\$ 2.298.258
CE gerado pelos Clientes CLARO	(E)	R\$ 2.507.463	R\$ 1.610.190	R\$ 897.273
CE gerado pelos Clientes TIM	(F)	R\$ 1.625.119	R\$ 848.525	R\$ 776.594
SALDO (retido - gerado)				
Variação VIVO	(A-D)	-R\$ 811.322	-R\$ 416.878	-R\$ 394.444
Variação CLARO	(B-E)	R\$ 155.932	-R\$ 12.705	R\$ 168.637
Variação TIM	(C-F)	R\$ 655.390	R\$ 429.583	R\$ 225.807

Na Tabela 7.14 é apresentado o cenário em que o custo de capital da Claro aumenta em relação ao cenário-base tornando-se igual ao da TIM. Nesta situação, a Vivo continua a perder CE (R\$ 765.059 mil negativo) mas em menor grau; e, em contrapartida, a Claro perde CE em relação ao cenário-base (de R\$ 155.943 mil para R\$ 96.124 mil).

TABELA 7.13. – Variação em valores (milhares de R\$) do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário 2 – Custo de capital Claro igual ao da Vivo

2o Cenário - Custo de capital Claro = Custo de capital Vivo

WACC (Custo de capital)		
Vivo:	1,5%	a.m.
Claro:	1,5%	a.m.
TIM	1,8%	a.m.

(Em milhares de R\$)

	Total	Pré-pago	Pós-pago
CE retido pela VIVO (A)	R\$ 4.344.827	R\$ 2.441.013	R\$ 1.903.814
CE retido pela CLARO (B)	R\$ 2.787.244	R\$ 1.671.657	R\$ 1.115.587
CE retido pela TIM (C)	R\$ 2.280.509	R\$ 1.278.108	R\$ 1.002.401
CE gerado pelos Clientes VIVO (D)	R\$ 5.205.777	R\$ 2.885.799	R\$ 2.319.978
CE gerado pelos Clientes CLARO (E)	R\$ 2.567.157	R\$ 1.648.738	R\$ 918.419
CE gerado pelos Clientes TIM (F)	R\$ 1.639.646	R\$ 856.241	R\$ 783.404
SALDO (retido - gerado)			
Varição VIVO (A-D)	-R\$ 860.950	-R\$ 444.786	-R\$ 416.164
Varição CLARO (B-E)	R\$ 220.087	R\$ 22.919	R\$ 197.168
Varição TIM (C-F)	R\$ 640.863	R\$ 421.867	R\$ 218.996

Enfim, observando os três cenários anteriores apresentados, verifica-se que há uma possível transferência líquida de CE da Vivo para seus concorrentes em termos gerais. Ou seja, o saldo final do que a Vivo recebe e fornece de CE de seus clientes, e de CE dos clientes de sua concorrência é negativo. Parte deste saldo vai principalmente para a TIM e uma parte menor para a Claro.

TABELA 7.14. – Variação em valores (milhares de R\$) do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário 3 – Custo de capital Claro igual ao da TIM

3o Cenário - Custo de capital Claro = Custo de capital TIM

WACC (Custo de capital)		
Vivo:	1,5%	a.m.
Claro:	1,8%	a.m.
TIM	1,8%	a.m.

(Em milhares de R\$)

		Total	Pré-pago	Pós-pago
CE retido pela VIVO	(A)	R\$ 4.344.827	R\$ 2.441.013	R\$ 1.903.814
CE retido pela CLARO	(B)	R\$ 2.547.807	R\$ 1.528.257	R\$ 1.019.550
CE retido pela TIM	(C)	R\$ 2.280.509	R\$ 1.278.108	R\$ 1.002.401
CE gerado pelos Clientes VIVO	(D)	R\$ 5.109.886	R\$ 2.831.875	R\$ 2.278.011
CE gerado pelos Clientes CLARO	(E)	R\$ 2.451.684	R\$ 1.574.174	R\$ 877.509
CE gerado pelos Clientes TIM	(F)	R\$ 1.611.573	R\$ 841.329	R\$ 770.245
SALDO (retido - gerado)				
Varição VIVO	(A-D)	-R\$ 765.059	-R\$ 390.862	-R\$ 374.197
Varição CLARO	(B-E)	R\$ 96.124	-R\$ 45.917	R\$ 142.041
Varição TIM	(C-F)	R\$ 668.935	R\$ 436.779	R\$ 232.156

As Tabelas 7.15. e 7.16. possibilitam a verificação das ações mercadológicas sem considerar as diferenças existentes do custo de capital entre operadoras. A primeira Tabela mostra a situação em que o custo de capital é menor para todas as operadoras, enquanto a segunda mostra a mesma situação com custo de capital maior. Observa que mesmo sem a interferência de diferentes custos de capitalização do capital pelas operadoras, sempre há transferência de CE da Vivo para a TIM e para a Claro. O que basicamente difere com a mudança de custos de capital é a diferença na magnitude do CE acumulado em cada empresa.

Assim, vários cenários podem ser simulados com esta ferramenta de análise, mostrando ser, tal como apontado por Rust, Lemon & Narayandas (2004), um instrumento de gerenciamento dos esforços mercadológicos da empresa.

Seria também interessante efetuar a análise do desempenho do CE das três operadoras de forma dinâmica ao invés de estática. Ou seja, comparar duas tabelas de origem de *customer equity* igual ao da Tabela 7.6 em duas datas distintas e verificar qual a variação de CE neste período.

TABELA 7.15. – Variação em valores (milhares de R\$) do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário 4 – Todas as operadoras com custo de capital igual a 1,5%

4o Cenário - todas as operadoras - custo de capital = 1,5% a.m.

WACC (Custo de capital)				
Vivo:	1,5%	a.m.		
Claro:	1,5%	a.m.		
TIM	1,5%	a.m.		

(Em milhares de R\$)

		Total	Pré-pago	Pós-pago
CE retido pela VIVO	(A)	R\$ 4.344.827	R\$ 2.441.013	R\$ 1.903.814
CE retido pela CLARO	(B)	R\$ 2.787.244	R\$ 1.671.657	R\$ 1.115.587
CE retido pela TIM	(C)	R\$ 2.503.108	R\$ 1.405.172	R\$ 1.097.936
CE gerado pelos Clientes VIVO	(D)	R\$ 5.292.884	R\$ 2.934.797	R\$ 2.358.087
CE gerado pelos Clientes CLARO	(E)	R\$ 2.619.464	R\$ 1.682.822	R\$ 936.642
CE gerado pelos Clientes TIM	(F)	R\$ 1.722.832	R\$ 900.223	R\$ 822.609
SALDO (retido - gerado)				
Variação VIVO	(A-D)	-R\$ 948.056	-R\$ 493.784	-R\$ 454.272
Variação CLARO	(B-E)	R\$ 167.780	-R\$ 11.165	R\$ 178.945
Variação TIM	(C-F)	R\$ 780.276	R\$ 504.949	R\$ 275.327

TABELA 7.16. – Variação em valores (milhares de R\$) do CE acumulado das operadoras e o CE gerado pelos clientes de cada operadora - Cenário 5 – Todas as operadoras com custo de capital igual a 1,8%

5o Cenário - todas as operadoras - custo de capital = 1,8% a.m.

WACC (Custo de capital)				
Vivo:	1,8%	a.m.		
Claro:	1,8%	a.m.		
TIM	1,8%	a.m.		

(Em milhares de R\$)

		Total	Pré-pago	Pós-pago
CE retido pela VIVO	(A)	R\$ 3.986.511	R\$ 2.235.971	R\$ 1.750.540
CE retido pela CLARO	(B)	R\$ 2.547.807	R\$ 1.528.257	R\$ 1.019.550
CE retido pela TIM	(C)	R\$ 2.280.509	R\$ 1.278.108	R\$ 1.002.401
CE gerado pelos Clientes VIVO	(D)	R\$ 4.841.456	R\$ 2.681.307	R\$ 2.160.149
CE gerado pelos Clientes CLARO	(E)	R\$ 2.395.983	R\$ 1.537.844	R\$ 858.139
CE gerado pelos Clientes TIM	(F)	R\$ 1.577.389	R\$ 823.185	R\$ 754.204
SALDO (retido - gerado)				
Variação VIVO	(A-D)	-R\$ 854.945	-R\$ 445.336	-R\$ 409.609
Variação CLARO	(B-E)	R\$ 151.825	-R\$ 9.587	R\$ 161.412
Variação TIM	(C-F)	R\$ 703.120	R\$ 454.923	R\$ 248.197

Assim, algo semelhante à Tabela 7.17. poderia ser elaborada. Esta Tabela indica a variação anual do CE. Os dados são fictícios apenas para fins de ilustração do tipo de análise que poderia ser feita se houvesse uma avaliação da percepção dos clientes atuais e dos concorrentes e fossem feitos os cálculos de CLV e CE em dois períodos distintos, calculando por fim a variação de CE entre esses dois períodos. Seria possível verificar, por exemplo, se os investimentos em ações de marketing de relacionamento direcionadas aos clientes atuais estão gerando CE adicional. Utilizando a Vivo como exemplo, para tais investimentos seria observado o valor correspondente a R\$ 700.000 mil na Tabela 7.15., que seria o CE advindo dos clientes Vivo para a Vivo. Para avaliar se os investimentos realizados com o intuito de atrair novos clientes estão trazendo retorno à empresa Vivo, poderia ser visto a linha correspondente a R\$ 120.000 mil (clientes Claro) e R\$ 90.000 mil (clientes TIM). Ainda, poderia ser feita esta avaliação por categoria de clientes (pré e pós-pago).

TABELA 7.17. – Situação hipotética de variação no CE das operadoras no período de 1 ano

	(Em milhares de R\$)					
	Total		Somente Pré-Pago		Somente Pós-Pago	
Cientes VIVO						
Variação CE VIVO	R\$ 700.000		R\$ 400.000		R\$ 300.000	
Variação CE CLARO	R\$ 160.000		R\$ 100.000		R\$ 60.000	
Variação CE TIM	R\$ 150.000		R\$ 90.000		R\$ 60.000	
TOTAL	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
Cientes CLARO						
Variação CE VIVO	R\$ 120.000	xxx	R\$ 65.000	xxx	R\$ 55.000	xxx
Variação CE CLARO	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
Variação CE TIM	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
TOTAL	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
Cientes TIM						
Variação CE VIVO	R\$ 100.000	xxx	R\$ 60.000	xxx	R\$ 40.000	xxx
Variação CE CLARO	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
Variação CE TIM	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
TOTAL	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
TOTAL						
Variação CE VIVO	R\$ 920.000	xxx	R\$ 525.000	xxx	R\$ 395.000	xxx
Variação CE CLARO	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
Variação CE TIM	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx
TOTAL	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx	xxxxxxxxx	xxx

Nas discussões vistas anteriormente, percebe-se que o custo de capital tem um papel importante para determinar o CE das operadoras. Isto porque o custo de capital é um ônus

à empresa e o CE é o resultado da subtração entre as margens de contribuição do cliente e este custo. Quanto maior o custo de capital, menor será a margem de contribuição remanescente, ou seja, menor o CE.

Há muitas decisões da empresa que influenciam o custo de capital, que estão fora do alcance do gestor de marketing. Decisões do montante de qual capital será utilizado (peso do capital próprio e do capital de terceiros no capital total), as negociações de juros com bancos (custo de capital de terceiros) são alguns exemplos que não são responsabilidades do gestor de marketing. Contudo, há outras ações que o gestor de marketing pode e deve contribuir para a redução do custo de capital (Ross *et al.* 2002).

Como foi anteriormente comentado, o custo do capital próprio está diretamente relacionado ao risco da empresa. Quanto maior o risco da empresa, maior será o risco incorrido pelos proprietários da empresa (os acionistas) e por isso maior será o custo de capital próprio (Ross *et al.* 2002). Marketing pode contribuir para a redução do risco da empresa por meio da gestão das receitas de seus clientes. Quanto maior a previsibilidade dos fluxos de caixa (saldo em caixa) da empresa, menos risco a empresa incorre. Se os fluxos de caixa oscilam muito de um mês para o outro, maior é o risco da empresa e maior será seu custo de capital (Srivastava *et al.* 2002).

Ações de marketing que aumente o nível de inércia dos clientes reduzem as flutuações de fluxo de caixa, já que as receitas neste caso tendem a entrar continuamente, sem parada. Ao contrário, se há uma saída de clientes e entrada de novos clientes, de forma constante, esta situação eleva o risco da empresa porque há grandes flutuações de receitas. Dessa forma, ações promocionais que fazem com que o cliente assine um contrato de permanência de longo prazo é uma boa medida (Srivastava *et al.* 2002).

7.4.4. Tomada de decisão de investimento entre áreas estratégicas de marketing

Esta seção objetiva mostrar como deve ser feita a tomada de decisão de investimento entre áreas estratégicas de marketing utilizando o modelo apresentado de avaliação do CE. Ou seja, dado um certo montante em dinheiro para se investir em marketing,

verificaremos onde ele deve ser alocado, qual é a área estratégica de marketing (valor da marca, valor do relacionamento com cliente) que deve ser priorizada.

Utilizaremos, como exemplo, a alteração de um desvio-padrão para o valor do relacionamento com cliente, valor da marca e inércia pela operadora TIM.

Nas Tabelas 7.18. e 7.19., são apresentadas a posição do CE das operadoras quando há um acréscimo de um desvio-padrão, respectivamente, no valor do relacionamento com cliente, e no valor da marca da operadora TIM, *ceteris paribus*, considerando todas as demais variáveis constantes, ou seja, que nenhuma operadora concorrente fizesse qualquer alteração nos valores entregues ao cliente.

Quando há o acréscimo de um desvio-padrão no valor do relacionamento com cliente da TIM, o CE da TIM passa de R\$ 2.280.509 mil (ver Tabela 7.12 – cenário-base) para R\$ 2.883.834 mil (ver Tabela 7.18); ou seja, uma variação no CE de R\$ 603.325 mil. Quando há o acréscimo de um desvio-padrão no valor da marca da TIM, a TIM tem uma variação no CE de R\$ 331.172 mil; ou seja, R\$ 2.552.662 mil (ver Tabela 7.19 em CE retido pela TIM) menos R\$ 2.280.905 mil (cenário-base).

Ou seja, se o investimento para melhoria do valor do relacionamento com cliente e do valor da marca fossem igualmente de R\$ 100.000 mil, seria melhor investir em valor do relacionamento com cliente cujo retorno é de R\$ 6,03 para cada R\$ 1 investido (R\$ 603.325 mil dividido por R\$ 100.000 mil), enquanto para valor da marca o retorno seria de R\$ 3,31 para cada R\$ 1.

TABELA 7.18 – CE das operadoras em função da alteração de um desvio-padrão no valor do relacionamento com cliente (*zrelation*) da TIM

(Em milhares de R\$)

		Total	Pré-pago	Pós-pago
CE retido pela VIVO	(A)	R\$ 3.955.858	R\$ 2.217.710	R\$ 1.738.148
CE retido pela CLARO	(B)	R\$ 2.398.416	R\$ 1.438.320	R\$ 960.096
CE retido pela TIM	(C)	R\$ 2.883.834	R\$ 1.631.883	R\$ 1.251.951

TABELA 7.19 – CE das operadoras em função da alteração de um desvio-padrão no valor da marca (*zbrand*) da TIM

(Em milhares de R\$)

		Total	Pré-pago	Pós-pago
CE retido pela VIVO	(A)	R\$ 4.170.710	R\$ 2.340.943	R\$ 1.829.767
CE retido pela CLARO	(B)	R\$ 2.542.613	R\$ 1.524.926	R\$ 1.017.687
CE retido pela TIM	(C)	R\$ 2.552.662	R\$ 1.437.834	R\$ 1.114.829

Na Tabela 7.20., mostra um exemplo de como poderia ser tomada a decisão de investimentos entre melhoria no valor do relacionamento com cliente e valor da marca. Neste exemplo, supomos que a mudança de um desvio-padrão em valor do relacionamento com cliente é de R\$ 100.000 mil. Fixando o custo de investimento para a mudança de um desvio-padrão de uma área estratégica de marketing, é possível efetuar a análise de benefício *versus* custo entre ela e outra área estratégica. Observando a tabela, há 3 situações possíveis para o exemplo. A primeira situação é de que o investimento necessário para a mudança de um desvio-padrão em valor da marca fosse maior do que R\$ 54.892 mil. Neste caso, indicado na segunda coluna da Tabela, seria preferível investir em valor do relacionamento com cliente, que traria o retorno de R\$ 6,03 para cada real investido, do que valor da marca, por esta trazer um retorno menor em CE por real investido. Se para aumentar um desvio-padrão em valor do relacionamento com cliente fosse necessário R\$ 100.000 mil e para aumentar um desvio-padrão em valor da marca custasse R\$ 54.892 mil, seria indiferente a decisão entre estas duas áreas estratégicas, porque ambas trariam o mesmo retorno em CE de R\$ 6,03 (3ª coluna). Se, no entanto, o investimento necessário para mudar um desvio-padrão no valor da marca fosse menor do que R\$ 54.892 mil, o melhor seria investir em valor da marca porque traria maior retorno para cada R\$ 1 investido (4ª coluna da Tabela 7.20).

TABELA 7.20. – Tomada de decisão de investimento entre áreas estratégicas de marketing

Investimento para mudar um desvio-padrão em:	Investimento necessário para mudança de um desvio-padrão na área estratégica de marketing & Retorno para R\$ 1 investido		
	1ª situação	2ª situação	3ª situação
Valor do relacionamento com cliente	R\$ 100.000 mil	R\$100.000 mil	R\$100.000 mil
Retorno para R\$ 1 investido	R\$ 6,03	R\$ 6,03	R\$ 6,03
Valor da marca	R\$ 100.000 mil	R\$ 54.892 mil	R\$ 30.000 mil
Retorno para R\$ 1 investido	R\$ 3,31	R\$ 6,03	R\$ 11,04
Tomada de decisão	Melhor investir em valor do relacionamento com cliente	Indiferente	Melhor investir em valor da marca

O modelo mostrou que se a inércia fosse aumentada por ações mercadológicas da empresa, isto poderia ter um efeito negativo nas probabilidades de retorno, caso seu cliente fosse para concorrência. Um exemplo para isso é o seguinte: imagine que uma operadora dificultasse muito a saída de um cliente, colocando-o para falar com várias atendentes, insistindo-o para ficar, pedindo uma série de motivos ao cliente sobre a razão de sua saída. Isso elevaria a inércia. Contudo, se o cliente realmente deixasse a empresa, todas essas ações realizadas teriam um efeito negativo na probabilidade de retorno a esta empresa. Dessa forma, seria recomendável uma modelagem futura de avaliação da ação mercadológica para o componente inércia por possuir certas particularidades não existentes nas demais áreas estratégicas de marketing.

Dessa forma, nessa seção foram apresentadas diversas possibilidades do modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) como ferramenta para a empresa efetuar diversas análises de seus investimentos em marketing. Na seção seguida, são apresentadas as limitações desse estudo e sugestões para futuros estudos.

7.5. Limitações e sugestões de estudos futuros

Em uma análise mais aprofundada entre clientes de pré-pago e clientes de pós-pago, poderíamos dizer que é possível a migração nos dois sentidos; ou seja, que os clientes

de pré-pago migre para um plano pós-pago e vice-versa. Seria então importante desenhar e verificar qual é o perfil dos clientes passíveis de migração. Será que à medida que a pessoa auferir maior renda ela muda de um plano pré para pós? Ou esta movimentação depende do ciclo de vida da família? Se houver instrumentos para prever clientes em risco de mudança, seria importante discriminar os clientes com tais instrumentos e calcular o valor vitalício do cliente contemplando este fator.

Assim, uma sugestão para um estudo futuro é de avaliar o comportamento no uso dos clientes de plano pré e pós-pago ao longo do tempo, verificando se existem e, caso afirmativo, quais são os atributos dos clientes que prevejam a mudança de um plano para outro. Com isso, ao invés de se ter o cálculo do valor vitalício do cliente separado somente em duas categorias de clientes (pré e pós-pago), acrescentaríamos mais outras duas (*upgrade* pré para pós-pago e *downgrade* pós para pré-pago).

Neste estudo, não foram contempladas as pessoas que hoje não têm aparelhos celulares, seja por não verem necessidade, seja por terem limitação de renda, ou ainda, por outros fatores. Seria importante investigar quais são os fatores que inibem pessoas a utilizar serviços de telefonia celular e verificar qual seria seu potencial de criação de valor vitalício do cliente. A inclusão da estimativa do *customer equity* destes clientes é uma forma de melhorar o modelo proposto. Aqui também deveria ser adicionada a taxa de crescimento do mercado de telefonia celular que justamente viria dos novos clientes.

Outra sugestão de estudo futuro é de se ter uma ‘fotografia’ da origem dos *customer equities* por operadora em dois momentos distintos. Como foi dito na seção anterior, analisar a variação do CE é fundamental para avaliar a eficácia das ações mercadológicas de uma dada operadora.

Aqui não foi possível encontrar o custo de capital da Claro porque as empresas que a constituem não são obrigadas a divulgar seus demonstrativos financeiros publicamente, já que não são cotadas em bolsas de valores. Por isso, teve-se que supor seus valores, utilizando-se de cinco possíveis cenários. Da mesma forma, muitas estimativas foram feitas com base nos dados públicos (número de aparelhos, tamanho do mercado de São Paulo, margem de contribuição das operadoras). Se fosse possível obter os dados internos das empresas, utilizando-se dos

mesmos critérios de obtenção e padronização dos dados das três operadoras, haveria uma melhora significativa do modelo.

Uma limitação foi a de utilizar as probabilidades declaradas de compra futura dos clientes como *proxy* das utilidades de valor da marca, valor percebido e valor do relacionamento com cliente. Se fosse possível acompanhar tais clientes verificando qual foi a decisão efetiva de compra após o tempo determinado como futuro, haveria também uma melhoria do modelo.

A amostra, de interceptação, foi colhida na cidade de São Paulo devido à limitação de tempo e recursos financeiros. Seria adequado replicar o teste com amostra probabilística colhida em outras cidades do estado de São Paulo, de forma a representar mais fielmente a população do Estado.

Por trás do modelo de *customer equity*, está o método de avaliação de investimentos de valor presente líquido (VPL). A crítica a este método, e que se aplica também neste estudo, é a de considerar o custo de capital constante ao longo do tempo; o que raramente acontece (Ross *et al.* 2002). Assim, à medida que novos métodos de avaliação forem criados pela administração financeira, eles devem ser incorporados para o cálculo do *customer equity*. Assim, este tema é uma sugestão para um estudo posterior.

Seria importante examinar com mais cuidado o fator inércia no comportamento do consumidor, investigando se as ações empresariais que levam ao aumento da inércia podem levar um ex-cliente da empresa a também ser inibido de retornar. Ou se há ações que por um lado levam o cliente a perceber um valor adicional da empresa, e mesmo um dia deixando de ser seu cliente, este valor permanesse; e há outras ações que podem levar o cliente, uma vez deixando-a, a não retornar a ser cliente da empresa.

Como última sugestão de estudos futuros, seria importante uma réplica do estudo segmentando os clientes de forma a verificar se há uma melhoria do modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) por segmentação de clientes. Rossi *et al* (2004) sugere que é relevante a segmentação do mercado de telefonia por nível de satisfação dos clientes. Além disso, parece ser importante para este setor a segmentação por perfil dos clientes quanto à adoção à

tecnologia (Parasuraman & Colby, 2001). Clientes àvidos por tecnologia podem demandar mais serviços e serem mais exigentes com suas operadoras, tendo uma percepção diferenciada em comparação aos demais clientes quanto ao valor da marca, valor do relacionamento com cliente e inércia.

CAPÍTULO 8

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um estudo acadêmico deve ter o intuito de sempre adicionar um ‘tijolo’ à construção do conhecimento até então desenvolvido (Zaltman *et al.* 1982). Além da novidade, este estudo deve contemplar os rigores da pesquisa científica, permitindo sua replicação e verificação. Também, uma pesquisa em ciência social aplicada, como é a Administração, seria desejável que atendesse aos problemas práticos de gestão (Sheth *et al.* 1988; Martin 1994). E é justamente nesta intermediação entre o rigor científico e a aplicação prática que muitas decisões foram tomadas para o desenvolvimento deste estudo ora preferindo a adoção de uma premissa que privilegiasse o rigor científico, ora adotando outra que privilegiasse a aplicação prática pelos gestores.

Desta forma, o intuito central deste estudo foi de fornecer um conhecimento novo sobre métricas de marketing, suprimindo a necessidade pelos gestores de ter uma ferramenta de medição da efetividade das ações mercadológicas do ponto de vista financeiro. Mais especificamente, teve-se como norte da pesquisa verificar se um dado investimento em categorias estratégicas de marketing (valor da marca, valor percebido e valor do relacionamento com cliente) gera *customer equity* adicional que supere o investimento realizado. *Customer equity* foi um conceito escolhido porque é aquele patrimônio (*equity*) que marketing tem atuação de forma mais direta. Por isso, ter um instrumento de cálculo do *customer equity*, podendo verificar se o seu acréscimo através de uma ação de marketing supera o valor do investimento a ser realizado, é uma contribuição importante para a gestão da

eficiência dos esforços mercadológicos sob o prisma financeiro (Rust, Lemon & Narayandas 2004).

De forma mais específica, este estudo teve como objetivo responder duas questões específicas: 1) Qual é o retorno para cada real investido para a melhoria da área estratégica de marketing? ; e 2) Qual é o *customer equity*, sujeito aos esforços mercadológicos, combinados da sua empresa com os da concorrência, em um dado momento?

A primeira questão foi respondida no capítulo 7 na seção 7.4.4. Lá foi descrito de que forma é possível calcular a rentabilidade em *customer equity* do investimento por área estratégica de marketing. No exemplo fornecido que supunha o investimento em R\$ 100.000 mil para a mudança de um desvio-padrão em valor do relacionamento do cliente, a rentabilidade em *customer equity* nesta mudança seria de R\$ 6,03 por real investido. Esta rentabilidade em *customer equity* só seria alcançada para a mudança de um desvio-padrão em valor da marca, se tal mudança custasse R\$ 54.892 mil ou menos. Desta forma, foi possível verificar qual é o retorno sobre o investimento em *customer equity* para melhoria de cada área estratégica de marketing, que possibilitasse a tomada de decisão entre duas áreas excludentes de investimento.

A segunda questão também foi respondida no capítulo 7, na seção 7.3. A Tabela 7.6. apresenta detalhadamente qual é a posição de *customer equity* de cada operadora, bem como a sua origem, ou seja, de quais clientes o *customer equity* vem; se vem da operadora Vivo, Claro ou TIM.

Além disso, vários sub-produtos de definições operacionais e conceituais surgiram e foram apresentados com o desenvolvimento deste estudo, enumerados a seguir:

1. Nesta tese foi apresentado de forma inaugural como se procede o cálculo do valor vitalício do cliente para o setor de telefonia celular.
2. Também de forma inovadora em pesquisas de marketing, foi apresentado o cálculo do custo de capital e avaliado o seu papel no desenvolvimento do *customer equity*.

3. Foi realizada uma pesquisa de campo extensiva e criado um instrumento de medição dos construtos valor de marca, valor percebido e valor do relacionamento com cliente para o setor de telefonia móvel que ainda não havia sido desenvolvido. Este instrumento foi pré-testado, testado, e nele foram aplicadas as técnicas estatísticas de validação e de confiabilidade.
4. Adicionalmente, foram fornecidas sugestões de uso do cálculo do valor vitalício do cliente e do *customer equity*, inclusive por categorias de cliente, para a tomada de decisão de investimento em marketing.
5. Um último sub-produto da tese foi o fornecimento da operacionalização do cálculo da matriz de probabilidades de compra.

É importante frisar que este estudo priorizou em certos aspectos a necessidade de os administradores terem um instrumento de gestão de seus esforços de marketing. Assim, este modelo une vários outros construtos, que podem não ter sido estudados individualmente na profundidade ideal, mas que priorizasse o conjunto. Grande parte dos estudos enfocam um único construto e não visa a união de vários deles num único modelo (Keller, 1993; Ravald & Grönroos; Aaker 1998; Berry 2000). Este estudo buscou o inverso. Ao invés de se deter num único construto, uniu vários deles (valor da marca, valor percebido, valor do relacionamento com cliente) para compreender a inter-relação entre eles.

Por isso, mais do que uma replicação da realidade, o estudo apresentado aqui versa sobre um modelo de investimento em marketing que busca entender o conjunto dos investimentos possíveis em marketing, sua inter-relação, e novos vislumbres que podem ser encontrados a partir de sua análise.

Finalmente, foi adaptado o modelo de Rust, Lemon & Zeithaml (2004) nele incorporando os conceitos de custo de capital e risco por meio de um esforço árduo de compreensão da relação existente entre Marketing e Finanças. Com isso, uma última contribuição desta tese foi o de obter uma aproximação entre duas importantes áreas da Administração: administração mercadológica e financeira. Com isso, espera-se estimular

novos estudos que também visem o intercâmbio e compreensão entre áreas ao invés da hermetização de campos de conhecimento.

* * * * *

BIBLIOGRAFIA

AAKER, David A. *Marcas: brand equity: gerenciando o valor da marca*. São Paulo: Negócio. 2ª ed, 1998.

ALCÂNTARA, José C. G. *A experiência de empresas brasileiras com a implantação do sistema de Shareholder Value Based Management*. São Paulo: FGV/Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 1997. 167p. (Tese, Doutorado, Administração Contábil e Financeira).

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). *Lei número 9472 – Detalhes das Leis Gerais das Telecomunicações*. 2004a. Disponível em <<http://www.anatel.gov.br> .> Acesso em 25/05/2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). *Ofício Circular (Diversos) 03/09/1998*. 2004b. Disponível em <<http://www.anatel.gov.br> / telefonia fixa /STFC/ licitações / realizadas. Acesso em 25/05/2004.

BERRY, Leonard L. Cultivating service brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*. Vol. 28, n. 1, p. 128-137, 2000.

BLATTBERG, Robert C.; DEIGHTON, John. Manage marketing by the customer equity test. *Harvard Business Review*, Boston, p. 136-144, Jul/Aug 1996.

BOSTON CONSULTING GROUP / FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Métricas de valor para o acionista. *Gerenciamento de Valor para o Acionista*, v. 2, São Paulo, 1999.

BRUNI, Adriano; FAMÁ, Rubens. Liquidez e avaliação de ativos financeiros: evidências empíricas na Bovespa (1988 - 1996). In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Foz do Iguaçu, Finanças, 1998. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 1998, CD-ROM.

BUZZEL, Robert D.; GALE, Bradley T. *O impacto das estratégias de mercado no resultado das empresas*. São Paulo: Pioneira, 1991. 397p.

CAMPOS, Marco S. *Desvendando o minitab*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. 259p.

CARDOSO, Ricardo L.; RICCIO, Edson L.; MENDONÇA NETO, Octavio R. de; MANTOVANI, Flavio. A evolução recente da transparência dos fatores de risco nas informações contábeis: uma análise de empresas brasileiras de telecomunicações. In:

ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Atibaia, Contabilidade e Controle Gerencial, 2003. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2003, CD-ROM.

CHANEY, Paul; DEVINNEY, Timothy; WINER, Russell. The impact of new product introductions on the market valuation of firms. *The Journal of Business*, Chicago, v. 64, n. 4, p. 573-610, 1991.

CHEN Shimin; DODD James L. Economic value added (EVA™): an empirical examination of a new corporate performance measure. *Journal of Managerial Issues*, Pittsburg, v. 9, n. 3, p. 318-333, Fall 1997.

CLARK, Bruce H. Marketing performance measures: history and interrelationships. *Journal of Marketing Management*, Boston, Vol. 15, p. 711-732, 1999.

COASE, Ronald H. *The firm, the market and the law*. Chicago: University of Chicago Press, 1990. 217 p.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 2ª ed., Nova Iorque: John Wiley & Sons, Inc., 1996. 558p.

_____; _____. *Avaliação de empresas - valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas*. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2002. 499 p.

_____.; WESTON, J. Fred. *Financial theory and corporate policy*. 3ª ed. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1993. 946 p.

DESHPANDÉ, Rohit. Foreseeing Marketing. *Journal of Marketing*, Nova Iorque, v. 63, edição especial, p. 164-167, 1999.

EHRBAR, Al. *EVA: the real key to creating wealth*. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1998. 234 p.

GALE, Bradley T. *Gerenciando o valor do cliente: criando qualidade & serviços que o cliente pode ver*. São Paulo: Pioneira, 1996. 368 p.

GITMAN, Lawrence J. *Princípios de administração financeira*. 10ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. 745p.

GRINBERG, Cássio S.; LUCE, Fernando B. Marketing metrics - um novo desafio para a disciplina de Marketing. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Florianópolis. Marketing., *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2000, CD-ROM.

GUMMENSSON, Evert. *Marketing de relacionamento total*. Porto Alegre: Bookman. 2ª ed., 2005. 323p.

HAIR Jr, Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L.; BLACK, William C. *Análise multivariada de dados*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593p.

HSIEH, Ming-Huei. Measuring Global Brand Equity using cross-national survey data. *Journal of International Marketing*. Vol. 12, no. 2, p. 28-57, 2004.

JAWORSKI, Bernard; KOHLI, Ajay. Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*. Nova lorque, v. 57, n. 3, p. 53-70, 1993.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 344p.

KELLER, Kevin L. Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, Nova lorque, v. 57, n. 1, p. 1-22, Jan 1993.

KHATIBI, Abod Ali; ISMAIL, Hishamuddin; THYAGARAJAN, Venu. What drives customer loyalty: an analysis from the telecommunications industry. *Journal of targeting, measurement and analysis for marketing*. Vol. 11, 1, p. 34-44, sep 2002.

KLEINBAUM, David G. *Logistic regression: a self-learning text*. Nova lorque: Springer-Verlag, 1994. 282p.

LATIN AMERICA FINANCIAL INVESTMENT SERVICES (LAFIS). Serviços de telecom: telefonia fixa/world. São Paulo: EAESP/FGV. Base de dados da Terminal Internet Securities. 18/12/2003a.

LATIN AMERICA FINANCIAL INVESTMENT SERVICES (LAFIS). Serviços de telecom: telefonia fixa/world. São Paulo: EAESP/FGV. Base de dados da Terminal Internet Securities. 18/12/2003b.

LATIN AMERICA FINANCIAL INVESTMENT SERVICES (LAFIS). Serviços de telecom: telefonia móvel/br. São Paulo: EAESP/FGV. Base de dados da Terminal Internet Securities. 16/01/2004.

LATIN AMERICA FINANCIAL INVESTMENT SERVICES (LAFIS). Estudo setorial de telefonia móvel. São Paulo: LAFIS. Set 2005. Disponível em <<http://www.lafis.com.br>> Acesso em 15 out 2005.

LUSCH, Robert F. From the editor. *Journal of Marketing*, Nova lorque, v. 63, special issue, p. 1-2, 1999.

MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARKETING SCIENCE INSTITUTE. *The 1998-2000 research priorities*. 2003a. Disponível em <http://www.msi.org/msi/rp9800.cfm>.> Acesso em 10 dez. 2003.

MARKETING SCIENCE INSTITUTE. *The 2000-2002 Research Priorities*. 2003b. Disponível em < http://www.msi.org/msi/research_priorities.cfm > Acesso em 10 dez. 2003.

MARKETING SCIENCE INSTITUTE. *MSI best paper: a three-time winner*. 2003c. Disponível em <http://www.msi.org/msi/archive_desc.cfm?ID=5> Acesso em 10 dez. 2003.

MARTIN, Harry J. Making knowledge more useful through the proper development and use of theory. In: KILMANN, Ralph H. et al. *Producing useful knowledge for organizations*. San Francisco: Jossey Bass, 1994. 733p. p. 564-579.

MARTINS, Eliseu. (org.) *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. São Paulo: Atlas, 2001. 414p.

McCARTHY, George D.; HEALY, Robert E. *Valuing a company: practices and procedures*. Nova Iorque: The Ronald Press, 1971. 496 p.

_____; RUST, Roland T. The role of marketing, *Journal of Marketing*. Nova Iorque, v. 63, edição especial, p. 180-197, 1999.

McKENNA, R. *Marketing de relacionamento: estratégias bem-sucedidas para a era do cliente*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 254p.

NARVER, John; SLATER, Stanley. The effect of market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*. Nova Iorque, v. 54, n. 4, p. 20-35, 1990.

NETO, Alexandre Assaf. *Finanças Corporativas e valor*. São Paulo: Atlas, 2ª ed., 2005. 656p.

NORMAS PARA APRESENTAÇÃO DE MONOGRAFIAS. São Paulo, Biblioteca Karl A. Boedecker da EAESP/Fundação Getúlio Vargas, 2005.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, Nova Iorque, v. 49, p. 41-50, Fall 1985.

PARASURAMAN, A. Technology Readiness Index (TRI): a multiple-item scale measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*. V. 2, n. 4, p. 207-320, 2000.

_____; COLBY, Charles. *Marketing para Produtos Inovadores*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

PARK, Chan Su; SRINIVASAN, V. A survey-based method for measuring and understanding brand equity and its extendibility. *Journal of Marketing Research*. Vol. 31, May 1994, p. 271-288.

PARVATIYAR, A.; SHETH, J. N. The domain and conceptual foundations of relationship marketing. In: J. N. Sheth & A. Parvatiyar (eds.) *Handbook of relationship marketing*. Thousand Oaks: Sage Publications, p. 3-38, 2000.

PARVATIYAR, A.; SHETH, J. N. Customer relationship management: emerging practice, process, and discipline. *Journal of economic and social research*. Vol. 3, n. 2, p. 1-34, 2001.

PEPPERS, D.; ROGERS, M. *The one to one future: building relationships one customer at a time*. Nova Iorque: Doubleday, 1993.

PERES, Danielle Augusto; FREITAS, Ana Augusta Ferreira de. Gerenciando as Estratégias de Marketing através do *Lifetime Customer Value*. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Marketing, 2003, Atibaia. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2003, CD-ROM.

RAVALD, Annika; GRÖNROOS, Christian. The value concept and relationship marketing. *European Journal of Marketing*. Vol. 30, n. 2, p. 19-30, 1996.

REICHHELD, Frederick F.; SASSER, Earl W. Zero defections: quality comes to services. *Harvard Business Review*, Boston, v. 68, p. 105-111, Sep/Oct 1990.

REICHHELD, Frederick F. *A estratégia da lealdade*. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 363p.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey. *Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 2002.

ROSSI, Carlos A. V. ; LUCE, Fernando Bins; MAZZON, José Afonso; SLONGO, Luiz Antonio. Solução clássica para um problema contemporâneo: a relevância da satisfação de clientes para segmentar mercados na telefonia brasileira pós-privatizações. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Marketing, 2004, Curitiba. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2004, CD-ROM.

ROSA, Fernando de Rosa; KAMAKURA, Wagner Antonio. Canais de atendimento eletrônico e satisfação, retenção e rentabilidade de clientes em bancos: *um estudo em nível de indivíduo*. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Salvador, Marketing, 2002. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2002, CD-ROM.

RUST, Roland T.; AMBLER, Tim; CARPENTER, Gregory S.; KUMAR, V.; SRIVASTAVA, Rajendra K. Measuring marketing productivity: current knowledge and future directions. *Journal of Marketing*, Nova Iorque, v. 68, n. 4, p. 76-89, Oct 2004.

_____.; ZAHORIK, Anthony J. ; KEININGHAM, Timothy L. Return on quality (ROQ): making service quality financially accountable. *Journal of Marketing*, Nova Iorque, v. 59, n. 2, p. 58-70, Abr 1995.

_____.; LEMON, Katherine N.; NARAYANDAS, Das. *Customer equity management*. New Jersey: Pearson, 2004. 552p.

_____.; _____.; ZEITHAML, Valarie A. Return on Marketing: using customer equity to focus marketing strategy. *Journal of Marketing*, Nova Iorque, v. 68, n. 1, p. 109-127, Jan 2004.

_____.; ZEITHAML, Valarie A. ; LEMON, Katherine N. *Valor do cliente: o modelo que está reformulando a estratégia corporativa*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

SCHWALBACH, Joachim. Profitability and market share: a reflection on the functional relationship. *Strategic Management Journal*, vol. 12, p. 229-306, 1991.

SHANI, D.; CHALASANI, S. Exploiting niches using relationship marketing. *Journal of Consumer Marketing*. Vol 9, n. 3, p. 33-42, 1992.

SHETH, Jagdish N.; MITTAL, Banwari; NEWMAN, Bruce I. *Customer behavior*, Orlando: Dryden Press, 1999. 800 p.

_____.; SISODIA, Rajendra S. Feeling the heat – part I. *Marketing Management*, Chicago, v. 4, n. 2, p. 9-23, Fall 1995.

_____.; GARDNER, David M.; GARRETT, Dennis E. *Marketing theory: evolution and evaluation*. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1988. 231 p.

SIRIHAL, Alexandre B.; MELO, Alfredo A. de O. Estrutura de capital: benefícios e contra-benefícios fiscais do endividamento. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Finanças, 1999, Foz do Iguaçu. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 1999, CD-ROM.

SLYWOTZKY, Adrian J.; MORRISON, David J. *A estratégia focada no lucro - the profit zone: desvendando os segredos da lucratividade*. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 347p.

SOUZA, Rosana Vieira e LUCE, Fernando Bins. Adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia: uma avaliação da aplicabilidade do Technology Readiness Index (TRI) no Brasil. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Marketing, 2003, Atibaia. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2003, CD-ROM.

SPECTOR, Paul E. *Summated rating scale construction: an introduction*. Nebury Park: Sage, 1992. 73 p.

SRIVASTAVA, Rajendra K.; SHERVANI, Tasadduq A.; FAHEY, Liam. Market-based assets and shareholder value: a framework for analysis. *Journal of Marketing*, Nova Iorque, v. 62, n. 1, p. 2-18, Jan 1998.

_____; _____. Marketing, business processes, and shareholder value: an organizationally embedded view of marketing activities and the discipline of marketing. *Journal of Marketing*, Nova Iorque, v. 63, edição especial, p. 168-179, 1999.

STAHL, Heinz K.; MATZLER, Kurt; HINTERHUBER, Hans H. Linking customer lifetime value with shareholder value. *Industrial Marketing Management*, vol. 32, n. 4, p. 267-279, May 2003.

STANDARD & POOR'S. *Industry Report Card: Latin American Telecommunications and Cable*. São Paulo: EAESP/FGV. Base de dados da Terminal Internet Securities. 13/04/2004.

STEWART III, G.B. *The quest for value*. Nova Iorque: Harper Collins, 1991. 781 p.

TELECO. *Seção telefonia fixa*. Disponível em <<http://www.teleco.com.br/opfixa.asp>> 2005a. Acesso em 10 dez. 2005.

TELECO. *Seção telefonia fixa*. Disponível em <<http://www.teleco.com.br/ntfix.asp>> 2005b. Acesso em 30 dez. 2005.

TELECO. *Seção telefonia celular*. Disponível em <<http://www.teleco.com.br/Operadoras/Vivo.asp>> 2005c. Acesso em 30 dez. 2005.

TELECO. *Seção telefonia celular*. Disponível em <<http://www.teleco.com.br/Operadoras/TAmericas.asp>> 2005d. Acesso em 30 dez. 2005.

TELECO. *Seção telefonia celular*. Disponível em <<http://www.teleco.com.br/Operadoras/Tim.asp>> 2005e. Acesso em 30 dez. 2005.

TELECO. *Seção telefonia celular*. Disponível em < <http://www.teleco.com.br/op-celular.asp>> 2005f. Acesso em 30 dez. 2005.

TELECO. *Seção telefonia celular*. Disponível em < http://www.teleco.com.br/itel/vmercado_1205.asp> 2005g. Acesso em 30 dez. 2005.

WOODRUFF, Robert B. Customer value: the next source for competitive advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, Greenvale, v. 25, n. 2, p. 142, 1997.

YAMAMOTO, Cleusa Satico. *Criação de valor ao acionista por meio das atividades e disciplina de Marketing nas empresas*. São Paulo: FGV/Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2002. 200p. (Tese, Mestrado, Administração Mercadológica).

ZALTMAN, Gerald; LEMASTERS, Karen; HEFFRING, Michael. *Theory construction in marketing: some thoughts on thinking*. New York: John Wiley, 1982. 209 p.

ZEITHAML, Valarie A. Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, Nova Iorque, v. 52, p. 2-22, Jul 1988.

ZIMMERMANN, Cristiane C. ; LEMME, Celso F. Avaliação de empresas, custo do capital próprio e modelagem financeira: um estudo no setor de distribuição de eletricidade brasileiro no período de 1995 a 2000. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Atibaia, Finanças, 2003. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2003, CD-ROM.

APÊNDICE A:

Questionário de teste aplicado

Questionário de Teste Aplicado

Data: ___/___/2005

Questões - FILTRO INICIAL				
1. O seu telefone celular é pré-pago ou pós-pago? 1 - Pré-pago 2 - Pós-pago	1	2		
2. A quanto tempo você tem este telefone? (se o tempo for menor do que 6 meses, parar) - (Anotar)				
3. É você quem toma a decisão de quanto irá gastar? (ou é o pai ou a mãe ou outras pessoas que controla a conta telefônica) (se NÃO, parar) 1 - Sim 2 - Não	1	2		
4. Qual é a empresa de telefone celular que você utiliza? (pode assinalar mais do que uma) 1 - Vivo 2 - Claro 3 - TIM	1	2	3	
5. Você já teve, anteriormente a esta linha, um telefone celular de outra empresa? 1 - Sim 2 - Não	1	2		
6. Qual(is) era(m) a(s) empresa(s) anterior(es) de telefonia celular? 1 - Vivo 2 - Claro 3 - TIM 4 - Outros	1	2	3	4
7. Por quanto tempo você foi cliente desta(s) empresa(s) ? (Anotar)				
8. Qual é a probabilidade de você ter uma linha de telefone daqui a 6 meses das seguintes empresas (anotar o percentual de cada empresa sendo o TOTAL igual a 100%): 1 - Vivo _____% 2 - Claro _____% 3 - TIM _____%				
9. Quanto em média você gasta em telefone celular por mês na (empresa)? (Anotar valor em R\$)	R\$			
10. Quanto em média você pensa gastar em telefone celular por mês na (empresa) daqui a 6 meses? (Anotar valor em R\$)	R\$			

Questões – SITUAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA E IDADE							
11. Número de televisores	0	1	2	3	4	5	+6
12. Número de rádio	0	1	2	3	4	5	+6
13. Número de banheiro	0	1	2	3	4	5	+6
14. Número de automóvel	0	1	2	3	4	5	+6
15. Número de empregada doméstica	0	1	2	3	4	5	+6
16. Posse de aspirador de pó	0	1	2	3	4	5	+6
17. Posse de máquina de lavar roupa	0	1	2	3	4	5	+6
18. Grau de instrução do chefe de família - 0 - analfabeto ou primário incompleto, 1 - primário completo, 2 - ginásio completo, 3 - colegial completo, 4 - superior completo 5 - pós-graduação	0	1	2	3	4	5	+6
19. Número de pessoas em sua residência incluindo você		1	2	3	4	5	+6
20. Qual é a sua idade: (Anotar)							
21. Que empresas de telefonia celular você se lembra? 1 - Vivo 2 - Claro 3 - TIM 4 - Outras		1	2	3	4		
22. (Somente se o entrevistado não se lembrar de uma das 3 empresas) Você se lembra da empresa (empresa(s) não mencionada(s) na questão anterior como provedora de celular? 1 - Vivo 2 - Claro 3 - TIM		1	2	3			

LEGENDA GERAL

Aplicar na empresa de telefonia celular atual e na empresa anterior.				
1	2	3	4	5
Discordo plenamente	Discordo parcialmente	Não concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo plenamente

SÓ PERGUNTAR PARA OPERADORA ATUAL	VIVO					CLARO					TIM				
45. A ___ dá-me uma atenção especial, entendendo bem o que necessito em termos de serviço.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
40. Tenho intenção de utilizar mais telefone celular da ___	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
46. A ___ me conhece bem, ou seja, conhece bem meus hábitos de consumo do serviço prestado.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
49. Recomendo sempre a ___ a outras pessoas.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
50. Tenho intenção de trocar de ___ em telefonia celular.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
51. Gostei do material recebido quando me tornei cliente da ___ .	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
52. Utilizo celular em todas as ocasiões.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
53. Utilizo celular com alguns números específicos em que tenho preços promocionais.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
55. O meu número de telefone é muito importante para mim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
56. Dá muito trabalho mudar da ___ para uma outra empresa de telefonia celular .	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
57. Tenho um ou mais familiares e amigos com celular da ___ em que, ao fazer ligações, tenho preços especiais.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

As próximas questões vc deve responder pensando na sua percepção dos serviços da VIVO, da Claro e da TIM. As empresas de telefonia celular que vc nunca foi cliente vc responde conforme o que vc ouviu de seus amigos ou conhecidos.

APLICAR A TODAS AS OPERADORAS

TODAS	VIVO					CLARO					TIM				
23. Considero que a maioria das pessoas tem um celular da _____	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24. Considero que a _____ tem sinal bem distribuído geograficamente.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25. Considero que a _____ tem sinal forte.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26. Considero que a _____ tem tecnologia superior.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27. Considero que “ter sinal bem distribuído geograficamente” é <u>uma característica única</u> da _____.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28. Considero que “ter sinal forte” é <u>uma característica única</u> da _____.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
29. Considero que “ter tecnologia superior” é <u>uma característica única</u> da _____.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30. Cada ligação é cobrada corretamente pela _____.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31. A _____ sempre tem linha disponível ao se fazer ligações.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
32. A Central de Relacionamento e lojas da _____ atende prontamente ao solucionar um problema da linha telefônica.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33. A _____ tem competência de atender-me bem.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34. É fácil ter contato com a _____.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
35. O pessoal de contato da _____ trata bem seus clientes.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36. A _____ apresenta claramente todos os serviços que ela presta. (torpedos, caixa postal, serviços diversos)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
37. A _____ apresenta claramente qual é o preço cobrado por cada serviço oferecido. (torpedos, caixa postal, serviços diversos)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

TODAS	VIVO					CLARO					TIM				
38. A ___ mostra as oportunidades entre serviço e custo, detalhando os pacotes de serviço e suas vantagens em termos de preço.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
39. O preço praticado pela ___ é elevado.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
41. Tenho segurança que a ___ presta bem o serviço.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
42. A ___ tem consideração por mim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
43. Tenho confiança de que a ___ mantém sigilo sobre as informações pessoais de seus clientes.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
44. Os valores cobrados pela ___ são corretos.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
47. Gosto da aparência dos funcionários quando vou às lojas da ___.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
48. Gosto da aparência das lojas da ___.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
54. É vantajoso ser cliente da ___.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

58. Nome do entrevistado	
59. Telefone	
60. Local de pesquisa	

APÊNDICE B:

Cálculo do custo de capital

APÊNDICE B - CÁLCULO DO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL

(Em milhares de R\$ e %)

Fórmulas Aplicadas

Alíquota do Imposto de Renda = $H = G/L$

$K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] * (I)$

$K_d = D / (B + C) * (1 - H)$

LAJIR = D + F

$WACC = J * (E / (E + B + C)) + K * (1 - H) * (B + C) / (E + B + C)$

Rf =	18,7%	(taxa livre de risco a.a.) = variação anual do SELIC acumulado
E(Rm) =	35,9%	(taxa média de mercado a.a.) = variação anual do IBOVESPA

Item:	Empresa	Ativo Total (A)	Passivo Circulante (B)	Exigível a L.P. (C)	Despesa Financeira (D)	Patrimônio Líquido (E)	LAIR (F)	IR Provisão (G)	Alíquota IR (H)	Beta (I)	Ke (J)	Kd (K)	LAJIR (L)	WACC Anual (M)	WACC Média Anual (M)	WACC Mensal (N)
1	Telesp Celular - 31.12.2004	14.131.169	5.636.589	4.644.277	1.710.941	2.907.380	128.601	327.061	17,8%	1,55	0,45	0,14	1.839.542	18,8%		
2	Telesp Celular - 31.03.2005	13.911.642	5.441.725	2.658.175	298.880	4.809.481	94.942	133.620	33,9%	1,55	0,45	0,02	393.822	17,9%	20,2%	1,5%
3	Telesp Celular - 30.06.2005	13.797.503	4.261.997	3.972.299	996.249	4.531.038	(96.534)	190.710	21,2%	1,55	0,45	0,10	899.715	20,9%		
4	Telesp Celular - 30.09.2005	13.531.094	4.084.396	4.062.081	1.467.901	4.315.765	(192.768)	265.847	20,8%	1,55	0,45	0,14	1.275.133	23,1%		
5	TIM Celular - 31.12.2004	3.596.156	1.086.605	95.439	96.998	2.020.507	444.085	108.037	20,0%	0,80	0,32	0,07	541.083	22,4%		
6	TIM Celular - 31.03.2005	3.394.904	777.466	88.246	18.244	2.114.123	136.628	32.957	21,3%	0,80	0,32	0,02	154.872	23,4%	23,8%	1,8%
7	TIM Celular - 30.06.2005	3.512.457	737.760	164.039	38.520	2.610.658	239.105	59.876	21,6%	0,80	0,32	0,03	277.625	24,8%		
8	TIM Celular - 30.09.2005	3.716.706	833.932	157.033	63.933	2.725.741	373.102	100.470	23,0%	0,80	0,32	0,05	437.035	24,8%		