

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO

Mauricio Pozzebon de Lima

**A Relação entre *Customer Equity* e Capitalização de Mercado no Setor de
Telecomunicação Brasileiro**

Porto Alegre
2012

Mauricio Pozzebon de Lima

**A Relação entre *Customer Equity* e Capitalização de Mercado no Setor de
Telecomunicação Brasileiro**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Administração da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul, como requisito
parcial para a obtenção do título de
Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Bins Luce

Porto Alegre
2012

AGRADECIMENTOS

Mais uma etapa se cumpre e, novamente, agradecimentos são indispensáveis. Primeiramente, à minha família, pelo total apoio que recebi nesses dois anos e meio de mestrado. Em segundo lugar, pela disponibilidade e paciência de meu orientador Prof. Dr. Fernando Bins Luce. Agradeço também pelo companheirismo da turma de 2010 do PPGA/UFRGS. Por fim, agradeço todos meus amigos que me apoiaram nessa fase de minha vida.

“A verdadeira viagem de descoberta não
consiste em procurar novas terras, mas
em ver com novos olhos”.
Marcel Proust

RESUMO

O moderno conceito de marketing, visto como filosofia empresarial, defende que a empresa deve ser centralizada no cliente, ou seja, ter todas as suas atividades integradas e alinhadas para entregar valor superior para seus consumidores. Até o final da década de 1990 havia uma clara lacuna entre o moderno conceito de marketing e as métricas existentes. Assim, as métricas de *customer equity* foram concebidas na tentativa de superar esse conflito entre filosofia e realidade prática de marketing. *Customer equity* pode ser definido como o valor monetário dos clientes enquanto um ativo da empresa, e foi apontado pela literatura como possível responsável pelo aumento da capitalização de mercado em algumas empresas. Esse estudo busca identificar a relação de causalidade entre *customer equity*, calculado pelo modelo de Gupta *et al* (2003), e a capitalização de mercado das empresas do setor de comunicação do mercado brasileiro utilizando uma série de modelos. Primeiramente rodou-se um modelo de regressão em painel com efeito aleatório, seguido de uma análise de causalidade Granger. Os resultados, em geral, não convergem com a literatura relacionada. Por fim foram discutidas as implicações gerenciais, limitações e sugestões para pesquisas futuras.

Palavras-Chave: Marketing; Customer Equity; Valor da Clientela; Valor Vitalício do Cliente; Gestão de Clientes.

ABSTRACT

The modern concept of marketing, seen as business philosophy, holds that the firm must be customer centered, that is, all the activities must be integrated and oriented to deliver superior value to its customers. There was a clear gap between the modern concept of marketing and the existing metrics until the end of the 1990's. Thus, the customer equity metrics were developed trying to overcome the conflict between philosophy and the managerial reality of marketing. Customer equity can be defined as the value of customers as an asset of the firm, and was held as a possible responsible for increasing the market capitalization of several companies. This study aims to identify the causal relationship between customer equity, using the approach proposed by Gupta and Lehmann (2003), and the market capitalization of several Brazilian communication companies. First it was conducted a panel regression analysis with random effects, then a series of Granger causality tests were made. The results, at large, do not converge with the related research. Finally, the limitations, managerial implications and recommendations for future research were discussed.

Keywords: Marketing; Customer Equity; Customer Lifetime Value; Customer Relationship Management.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Novo panorama gerencial do Séc.XXI.....	21
Tabela 2 - Modernização das métricas.....	21
Tabela 3 - Empresas e Períodos de Coleta.....	32
Tabela 4 – Resultados dos Testes de Raíz Unitária	42
Tabela 5 - Análise de Causalidade do Modelo A	45
Tabela 6 - Análise de Causalidade do Modelo A (CE+PL).....	47
Tabela 7 - Análise de Causalidade do Modelo B	49
Tabela 8 - Análise de Causalidade do Modelo B (CE+PL)	51
Tabela 9 - Análise de Causalidade do Modelo C.....	53
Tabela 10 - Análise de Causalidade do Modelo C (CE+PL)	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de gestão de Bell <i>et al</i> (2002).....	22
Figura 2 - Gerenciamento de marketing baseado em Rust <i>et al</i> (2004).....	23
Figura 3 - CE, CM e PL da NET	39
Figura 4 – CE, CM e PL da VIVO.....	39
Figura 5 - CE, CM e PL da TIM	40
Figura 6 – CE, CM e PL da BRASIL TELECOM.....	40
Figura 7 – CE, CM e PL da TELEMAR.....	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	11
1.1.1 <i>Objetivo Geral</i>	12
1.1.2 <i>Objetivos Específicos</i>	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 O MARKETING COMO FILOSOFIA EMPRESARIAL.....	13
2.1.1 <i>Orientação para Mercado e Centralidade no Cliente</i>	14
2.2 O CUSTOMER EQUITY	17
2.2.1 <i>TIPOS DE MODELOS DE CE</i>	19
2.2.2 <i>O CUSTOMER EQUITY E A GESTÃO DE MARKETING</i>	21
2.3 A PESQUISA EM CUSTOMER EQUITY	24
2.3.1 <i>O MODELO DE GUPTA E LEHMANN (2003)</i>	27
2.4 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS DO CUSTOMER EQUITY	30
3. MÉTODO	31
3.1 DEFINIÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO.....	32
3.2 COLETA DE DADOS	33
3.3 MODELO DE TESTE E HIPÓTESES.....	34
4. RESULTADOS	39
5. CONCLUSÃO	57
5.1 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS	58
5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	59
REFERÊNCIAS	61
ANEXO A	66
ANEXO B	70
ANEXO C	74

1. INTRODUÇÃO

O moderno conceito de marketing, visto como filosofia empresarial, defende que a empresa deve ser centralizada no cliente, ou seja, ter todas as suas atividades integradas e alinhadas para entregar valor superior para seus consumidores (SHAH *et al* , 2005). Apesar de não ser novo, apenas recentemente o conceito de centralidade no cliente teve repercussão no meio acadêmico e empresarial, juntamente com o debate sobre orientação para mercado nos anos 1990 em diante (DRUCKER, 1954; DAY, 1994).

A partir dos anos 1990 o marketing como departamento funcional começou a ser fortemente pressionado a justificar sua existência por ser incapaz de demonstrar sua produtividade de maneira objetiva (SHETH & SISODIA, 1995). O crescimento histórico dos gastos em marketing juntamente a opacidade dos resultados financeiros dessas atividades abriu espaço para críticas dos CEO's, demandando uma *accountability* de marketing mais apurada (SCHULTZ & GRONSTEDT, 1997).

Uma das dificuldades de demonstrar as consequências financeiras das atividades de marketing existia porque o *Chief Marketing Officer* (CMO) não utilizava dados financeiros para avaliar suas atividades, mas sim dados de ativos intangíveis, como marcas, lealdade, satisfação, entre outros (KUMAR & SHAH, 2009). Assim, acadêmicos e praticantes se empenharam em desenvolver métricas dentro da interface marketing-finanças (SRIVASTAVA *et al* , 1998), um campo de pesquisa que concebeu as métricas de *customer equity*. O *customer equity* (CE) pode ser definido como o valor monetário dos clientes enquanto um ativo da empresa (BLATTBERG & DEIGHTON, 1996).

O conceito de CE assume que os clientes são ativos que a firma pode mensurar, gerenciar, e maximizar (BLATTBERG & DEIGHTON, 1996; GUPTA *et al* , 2004). Consequentemente, o CE é visto como uma métrica importante para verificar os efeitos dos programas de marketing – principalmente da gestão de relacionamento (CRM) – e seus benefícios de longo prazo (RUST *et al* , 2004; SKIERA, VILLANUEVA & HANSSENS, 2008). Alguns trabalhos seminais na área, como Gupta *et al* (2003, 2004), indicaram que existe forte associação entre CE e capitalização de mercado de algumas empresas dos

EUA. Silveira, Luce e Liberali Neto (2008) encontraram evidências similares em um estudo no setor de telecomunicação brasileiro. Já o trabalho de Kumar e Shah (2009) sugere que as estratégias de marketing direcionadas a aumentar o CE podem valorizar as ações da firma e superar as expectativas do mercado. No entanto os autores não fazem uma análise rigorosa sobre a causalidade entre CE e capitalização de mercado. A presente pesquisa visa investigar se realmente existe essa causalidade.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Diversos trabalhos na área de *customer equity* defendem a existência de forte associação do CE com a capitalização de mercado de empresas listadas na bolsa de valores. O trabalho seminal de Gupta *et al* (2003) foi o primeiro a destacar essa relação, estudando 5 empresas do mercado norte-americano. Outros trabalhos de diversos autores (GUPTA, LEHMANN & STUART, 2004; KUMAR & SHAH, 2009) inclusive no mercado brasileiro (SILVEIRA *et al* , 2008; SILVEIRA *et al* , 2011) também defendem a forte relação entre essas duas variáveis, argumentando que existe evidência para a defesa do CE como métrica importante para a gestão da firma, servindo como um guia (VENKATESAN e KUMAR, 2004) assim como variável verificadora da eficácia dos gastos em marketing (KUMAR e SHAH, 2009). Berger *et al* (2006) defendem que o CE pode ser um preditor do valor da empresa, o que torna essa métrica importante aos olhos dos acionistas das firmas de capital aberto.

Um dos principais argumentos para a gestão de clientes baseado no *customer equity* é que a alocação de recursos de marketing baseado nessa métrica pode entregar mais valor ao acionista, consequentemente aumentando a capitalização de mercado da empresa (KUMAR & SHAH, 2009). No entanto, a relação de causalidade entre *customer equity* e capitalização de mercado ainda não foi demonstrada pela literatura relacionada (GUPTA & LEHMANN, 2003; GUPTA, LEHMANN & STUART, 2004; KUMAR & SHAH, 2009, KEISERMAN *et al* , 2008; SILVEIRA *et al* , 2008; SILVEIRA *et al* , 2011) Assim sendo, é importante investigar esta relação, visto que o argumento gerencial a favor do

CE está muito baseado no potencial dessa métrica para valorizar as ações das empresas de capital aberto.

Com base na argumentação apresentada, o problema de pesquisa pode ser definido da seguinte forma: *existe relação de causalidade estatística entre customer equity e capitalização de mercado das empresas?*

A pesquisa faz parte de um tema florescente na academia que investiga a interface entre marketing e finanças (SRIVASTAVA, SHERVANI, & FAHLEY, 1998), mais especificamente o *customer equity* e suas relações com o mercado financeiro (GUPTA & LEHMANN, 2004; KUMAR & SHAH, 2009) e governança corporativa (SKIERA, VILLANUEVA, & WIESEL, 2008).

1.1.1 Objetivo Geral

O principal objetivo deste estudo é verificar a relação de causalidade estatística entre o *customer equity* e a capitalização de mercado das empresas.

1.1.2 Objetivos Específicos

Para investigar a relação de causalidade, é necessário o cumprimento de dois objetivos específicos:

- a) Calcular o valor da clientela (*customer equity*) com base no modelo de Gupta e Lehmann (2003) e Gupta, Lehmann e Stuart (2004);
- b) Calcular a capitalização de mercados das empresas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O MARKETING COMO FILOSOFIA EMPRESARIAL

O marketing gerencial teve algumas filosofias (“orientações”) que acompanharam e se transformaram juntamente com o desenvolvimento dos mercados ao longo dos séculos XIX, XX e XXI. Essas orientações guiavam os esforços de marketing no sentido de perseguir certos objetivos, como ampliar a produção ou liderar a inovação tecnológica. Em linhas gerais, podemos identificar quatro filosofias gerenciais que surgiram na história dos negócios (KOTLER, 2000; WORKMANN, 1993; DAY, 1999; MCKENNA, 1990):

- a) Orientação para a produção: é a mais antiga concepção de marketing. Buscava a eficiência produtiva, redução de custos e distribuição em massa. Desconsiderava as necessidades individuais dos clientes e segmentação de mercado. Essa orientação fazia sentido nos tempos de expansão dos mercados no começo do séc. XX e na ascensão das economias emergentes.
- b) Orientação para vendas: essa mentalidade acredita que os consumidores, por si só, não irão comprar produtos em quantidade suficiente para viabilizar o negócio da empresa. As firmas devem se engajar em campanhas agressivas de vendas, deixando a inovação e necessidades específicas dos clientes em segundo plano.
- c) Orientação para tecnologia: Muito presente nos setores de alta tecnologia, essa orientação prega que os consumidores “não sabem o que querem”, e ainda, que o marketing não tem as habilidades técnicas para desenvolver as tecnologias de fronteira. Essa orientação não foca nas mudanças dos clientes e concorrência, mas enfatiza a inovação do produto.
- d) Orientação para mercado: as bases para a orientação de mercado foram lançadas ainda na década de 1950 com as ideias de Peter Druker, e posteriormente Theodore Levitt. Essa concepção defende que a organização deve ser centrada no cliente, oferecendo soluções e desenvolvendo relações com sua clientela. Foca no entendimento

tanto da concorrência como dos mercados-alvo. Este é o conceito considerado “moderno” pela academia, conhecido também como “*the marketing concept*”.

Os conceitos de orientação para mercado e centralidade no cliente são melhor discutidos a seguir. Esse pano de fundo é importante para entender porque o *customer equity* é uma métrica importante para o marketing gerencial moderno.

2.1.1 Orientação para Mercado e Centralidade no Cliente

O moderno conceito de marketing, visto como filosofia empresarial, defende que a empresa deve ser centralizada no cliente, ou seja, ter todas as suas atividades integradas e alinhadas para entregar valor superior para seus consumidores (SHAH *et al* , 2005). Sob esse ponto de vista, a organização não deve se empenhar na tarefa de vender produtos, mas sim de satisfazer as necessidades do cliente, e durante esse processo criar valor para a empresa. Assim, a centralidade no cliente é um processo de criação dupla de valor entre empresa e clientela (BOULDING *et al* , 2005).

Como comentando anteriormente, o conceito de centralidade no cliente não é novo. Peter Drucker, em 1954, já defendia que a empresa deveria atender as necessidades de seus clientes e não apenas vender produtos, pois, em última instância, é o consumidor que define o que a empresa produz e se ela terá sucesso (DRUCKER, 1954). Theodore Levitt, em 1960, defendia que uma empresa é um processo de satisfação de clientes (LEVITT, 1960). No entanto, apenas recentemente o conceito de centralidade no cliente teve repercussão no meio acadêmico e empresarial, juntamente com o debate sobre orientação para mercado nos anos 1990 em diante.

Kohli e Jaworski (1990, 1993) definiram orientação para mercado como a “geração de inteligência referente às necessidades e desejos atuais e futuros dos clientes por toda a organização, a disseminação desta inteligência aos diferentes setores e departamentos e o poder de toda a organização de responder adequadamente a esta inteligência” (1990, p.6). Segundo Narver e Slater (1990), “a orientação para mercado é a cultura da organização que com

maior eficácia e eficiência cria os comportamentos necessários para a criação de valor superior para os clientes e, assim, desempenho superior contínuo para os negócios” (1990, p.21).

Day (1994) argumenta que disseminar essa cultura organizacional pró-cliente é tarefa dos dirigentes corporativos e dos gerentes das unidades estratégicas de negócios (SBU's), eventualmente criando um “departamento do cliente” chefiado pelo *Chief Customer Officer*. Esse executivo seria responsável pelo design e execução da estratégia de relacionamento com o consumidor, fortalecendo a cultura pró-cliente dentro da empresa (RUST *et al* , 2010).

A orientação para mercado assume que a centralidade do cliente (orientação para o cliente) em conjunto com a orientação para a concorrência e com a coordenação interfuncional, representa uma habilidade superior de entender e satisfazer consumidores, proporcionando desempenho superior de longo prazo para a organização (DAY, 1994). A orientação para a concorrência é responsável pela compreensão das forças e fraquezas de curto e longo prazo dos concorrentes, enquanto que a coordenação interfuncional seria a utilização coordenada dos recursos para criar valor. Dessa forma, uma organização voltada para o mercado necessita ficar perto do cliente e à frente da concorrência (DAY, 1990).

Cinco tendências contribuíram para chamar a atenção das empresas sobre a importância da centralidade do cliente na gestão nos negócios a partir da metade do século XX (SHAH *et al* , 2006): (a) Intensificação da pressão para melhorar a produtividade de marketing; (b) ampliação da diversidade do mercado; (c) intensificação da concorrência; (d) crescente número de clientes exigentes e bem informados; (e) aceleração do avanço tecnológico. Para o marketing em particular, foi nos anos 1990 que os questionamentos sobre a produtividade desse departamento dentro das empresas ganharam força, como descrito em seguida.

A partir dos anos 1990 o marketing como departamento funcional começou a ser fortemente pressionado a justificar sua existência por ser incapaz de demonstrar sua produtividade de maneira objetiva. O marketing não estava sendo encarado como uma atividade criadora de valor, mas sim um “mal necessário”, já que apresentava baixa correlação entre seus gastos e a performance financeira da empresa (SHET & SISODIA, 1995). Enquanto os

departamentos de produção, recursos humanos, contabilidade, e outros, vinham passando por processos de redução de custos como *downsizing*, automação e terceirização, o marketing aumentava gastos e se dispersava pela organização, movimento associado à adoção da orientação para mercado. Como evidencia Shet e Sisodia (1995), os gastos de marketing subiram de 20% ao final da Segunda Guerra para 50% do total de gastos corporativos aproximadamente.

O crescimento dos gastos em marketing juntamente à opacidade dos resultados financeiros dessas atividades abriu espaço para críticas dos CEO's, demandando uma *accountability* de marketing mais apurada. Assim, os profissionais de marketing sofreram, e ainda sofrem, grande pressão para demonstrar sua produtividade em termos financeiros (SCHULTZ e GRONSTEDT, 1997). Uma das dificuldades de demonstrar as consequências financeiras das atividades de marketing existia porque o *Chief Marketing Officer* (CMO) não utilizava dados financeiros para avaliar suas atividades, mas sim dados de ativos intangíveis, como marcas, lealdade, satisfação, entre outros. Enquanto que o *Chief Financial Officer* possui, por exemplo, análises de fluxo de caixa e previsão de receitas, o CMO não possui este tipo de dado, diminuindo seu poder de barganha em comparação com os outros *officers* dentro da empresa (DOYLE, 2000). De fato, CMO's eram e ainda são os executivos mais frequentemente demitidos (KUMAR & SHAH, 2009), possuem pouca representatividade no *board* executivo, e poucos chegam às posições de CEO (DOYLE, 2000).

A ausência de métricas que avaliassem a contribuição objetiva das atividades de marketing debilitou a credibilidade dessa função como uma capacidade distinta dentro da empresa (RUST *et al* , 2004). Essa realidade representava um paradoxo: o marketing, enquanto filosofia, foi responsável por conceber a orientação para mercado, reconhecida como importante contribuição da disciplina. Ao mesmo tempo, foi verificado que os departamentos de marketing não estavam alinhados com a agenda estratégica dos CEO's (DOYLE, 2000). Buscando resolver esse conflito, acadêmicos e praticantes se empenharam em desenvolver métricas dentro da interface marketing-financeiras (SRIVASTAVA *et al* , 1998), um campo de pesquisa que concebeu as métricas de *customer equity*. O *customer equity* (CE) apresenta

relação positiva com métricas financeiras de valor da empresa (SILVEIRA *et al* , 2008), valor ao acionista (KUMAR & SHAH, 2009), entre outros.

2.2 O CUSTOMER EQUITY

Até o final da década de 1990, havia uma clara lacuna entre o moderno conceito de marketing e as métricas existentes. Enquanto o primeiro defendia uma visão centrada no cliente, as métricas eram pouco relacionadas ao consumidor, como valor da marca e orientação para mercado – uma exceção seriam as métricas de satisfação (RUST *et al* , 2004; ANDERSON *et al* , 2004). Como aponta Bechwati e Eshghi (2005), a visão de centralidade no cliente, aliada ao paradigma do marketing de relacionamento, demandava novas métricas compatíveis com essa filosofia, onde aquisição e retenção de clientes, lealdade, e satisfação também fossem avaliadas. Assim, as métricas de *customer equity* foram concebidas na tentativa de superar esse conflito entre filosofia e realidade prática de marketing.

As raízes do CE se encontram nos estudos de marketing direto, qualidade, marketing de relacionamento, e *brand equity* dos anos 1990 (VILLANUEVA & HANSSENS, 2007). No entanto, Little e Lodish, numa série de estudos iniciado 1969, já apresentava um modelo para calcular o CE. Estes pesquisadores propuseram um modo de calcular o gasto ótimo em aquisição e retenção de clientes utilizando apenas o julgamento dos gerentes e sem necessidade de uma base de dados (BLATTBERG & DEIGHTON, 1996). Este modelo, chamado de *decision-calculus*, permite maximizar o CE calibrando os gastos de retenção e aquisição, assim como calcular o CE agregado da firma.

Customer equity pode ser definido como o valor monetário dos clientes enquanto um ativo da empresa (BLATTBERG & DEIGHTON, 1996; VILLANUEVA e HANSENSS, 2007) ou, de forma simplificada, o valor da clientela. Sob esse ponto de vista, as firmas entendem que a fonte de seu fluxo de caixa depende, primordialmente, de seus clientes atuais e futuros. Assim, as firmas devem procurar maximizar o valor presente da sua base de clientes para obter o máximo de receitas possíveis. Essa maximização ocorreria pelo eficaz equilíbrio entre custos de aquisição e custos de retenção de clientes

(BLATTBERG e DEIGHTON, 1996). Blattberg e Deighton (1996) foram os primeiros a delinear formalmente um método de cálculo do CE: Primeiramente deve-se calcular a contribuição esperada de cada cliente frente aos custos de atendê-lo, e então descontar essas contribuições esperadas pela taxa de retorno estipulada pela empresa para os investimentos em marketing. O CE seria então a soma dessas contribuições líquidas.

Uma outra métrica, porém, se tornou parte de quase todos os modelos mais recentes de CE: o valor vitalício do cliente (CLV). Os primeiros cálculos de CLV foram propostos por estudiosos de marketing direto, pois tinham grande quantidade de dados sobre seus consumidores, possibilitando segmentar seus clientes de forma mais precisa e assim, guiados pelo CLV, perseguir os clientes mais rentáveis (DWYER, 1989). O CLV é a soma dos fluxos de caixa criados ao longo do ciclo de vida do cliente descontados a valor presente (VILLANUEVA & HANSSENS, 2007). Se considerarmos os custos de aquisição e retenção, o CLV pode ser definido como a diferença entre os custos de aquisição mais retenção, e a receita gerada pelo cliente no seu ciclo de vida, descontada a valor presente (BECHWATI & ESHGHI, 2005). Assim, o CE podia ser calculado somando os CLVs de todos os clientes de uma firma, como nas palavras de Rust, Zeithaml e Lemon (2000, p.4): “(Customer equity é) a soma dos valores vitalícios de todos os clientes da empresa descontados a valor presente”. Daí surgiu a classificação entre CE estático e dinâmico: enquanto o primeiro computa apenas a contribuição dos clientes atuais, o último adiciona, também, uma estimativa das receitas provenientes de clientes futuros (GUPTA, STUART, & LEHMANN, 2004). Esta última abordagem seria interessante pois computa também os futuros relacionamentos da firma (GUPTA *et al* , 2002).

Kumar (2008) argumenta que a importância dessa métrica reside no fato de ela ser *forward-looking*, ou seja, ao invés de analisar o lucro passado foca nas ações que podem ser tomadas hoje para incrementar o lucro futuro. E ainda, o CE seria a única métrica que incorpora todos os elementos que influenciam a rentabilidade: receitas, despesas, e comportamento do consumidor (representado pela taxa de retenção). Assim sendo, o CE mantém a atenção no consumidor (e não no produto) como principal fonte de receita, pensamento alinhado com o conceito de centralidade no cliente.

Kumar (2008) também delinea duas maneiras de se calcular o CE da firma: na abordagem *top-down* são utilizados dados agregados da firma, como número total de clientes, margem de contribuição média, taxa de retenção média, taxa de desconto da empresa, entre outros. Os dados agregados geram um CE total da empresa, que pode ser dividido pelo número de clientes chegando a um CLV médio. Já na abordagem *bottom-up* são necessários dados individuais de cada cliente, e o somatório dos CLV's individuais representa o CE da empresa. Tanto a natureza dos dados disponíveis como o tipo de negócio da firma são importantes na decisão de qual abordagem utilizar no cálculo do CE/CLV. Empresas com milhões de clientes podem ter dificuldades em capturar e processar dados individuais de todos seus consumidores, fazendo da abordagem *top-down* a melhor opção (ainda que perdendo a possibilidade de segregação individual para fins de gerenciamento). Firmas com menor volume de clientes podem tentar recolher informações personalizadas, calculando o CE pela soma dos CLV's individuais de cada cliente.

2.2.1 Tipos de Modelos de CE

Villanueva e Hanssens (2007) propõe uma tipologia dos modelos de CE baseado no tipo de informação utilizada como fonte de dados. Segundo os autores esse critério é importante por três motivos: (i) O tipo de informação disponível na empresa depende do tipo de relacionamento que esta tem com seus clientes – por exemplo, em relações contratuais é possível coletar mais informações do que em relações pontuais, não-contratuais; (ii) Limitações informacionais das firmas podem requerer modelos de CE que utilizem fontes alternativas de dados; (iii) Os objetivos da gerência podem requerer diferentes tipos de dados – avaliações de valor da firma utilizam dados agregados enquanto que segregar clientes necessita de dados individualizados, por exemplo. Segue a descrição dos modelos:

Bases internas de dados: modelos que utilizam bases internas de dados são os mais comumente encontrados na literatura. A evolução das plataformas de CRM possibilita a coleta de grande quantidade de dados individuais das

transações entre clientes e empresas. Este tipo de dado pode ser de natureza tanto transversal como longitudinal, possibilitando calcular os CLV's individuais, por segmentos, ou de toda a base. Nesta categoria se encontram os modelos de Kumar *et al* (2004, 2008, 2009).

Dados de *survey*: Rust *et al* (2000, 2004) desenvolveram um modelo que utiliza dados de *survey* para estimar o CE da firma. A vantagem desse método é a possibilidade de cálculo sem a existência de uma base de dados prévia. Assim, empresas que não possuem recursos para implantação de bancos de dados informatizados também podem computar seu CE. O modelo assume três condutores do CE: (1) *Value equity*, a avaliação objetiva do custo-benefício da marca; (2) *Brand equity*, a avaliação subjetiva e intangível da marca, acima de seu valor objetivo; (3) *Relationship Equity*, a tendência do cliente continuar se relacionando com a marca, acima das avaliações objetivas e subjetivas feitas pelo mesmo. Segundo os autores, esses condutores são as maiores influências nas decisões de compra e recompra, porque representam os aspectos avaliados em relação ao produto, à marca, e ao relacionamento entre cliente e empresa.

Relatórios corporativos: aqui entram os modelos de Gupta *et al* (2002, 2003), em que o CE é calculado a partir das informações divulgadas pelas empresas listadas na bolsa de valores. Este tipo de modelo é utilizado principalmente quando se quer buscar relações entre o valor da empresa e o valor de sua clientela.

Outra forma de calcular o CE de uma firma seria utilizar o julgamento gerencial baseado nas informações que os dirigentes acumularam em suas experiências. Este é o modelo *decision calculus*, um guia para encontrar o equilíbrio ótimo entre gastos em aquisição e retenção de clientes. Sinteticamente, o modelo utiliza apenas três informações: (1) Quanto foi gasto em aquisição e retenção de clientes no período anterior (um ano, por exemplo); (2) Qual a proporção de clientes adquiridos e retidos; (3) Qual o máximo de clientes adquiridos e retidos caso os recursos da firma fossem infinitos. Com essas informações e resolvendo algumas equações é possível calcular o CE agregado da firma (BLATTBERG e DEIGHTON, 1996; VILLANUEVA e HANSSENS, 2007).

2.2.2 O Customer Equity e a Gestão de Marketing

A natureza da orientação de uma organização determina que tipo de métricas são consideradas mais importantes para a gestão (KNOWLES e AMBLER, 2010). Kumar (2008) e Kumar e Shah (2009) argumentam, como já comentado anteriormente, que a adoção do CLV/CE como métrica gerencial é condição necessária para os negócios no século XXI. Os autores apresentam o que seria o novo panorama gerencial comparado à maneira “tradicional” de fazer negócios – Tabela 1.

Tabela 1 - Novo panorama gerencial do Séc.XXI

	Negócios Tradicionais	Negócios no Séc.XXI
Filosofia	Vender produtos	Servir clientes
Orientação	Orientação para mercado	Orientação para interações
Critério Gerencial	Portfólio de produtos	Portfólio de Clientes
Motivação Estratégica	Satisfação do cliente	Rentabilidade do cliente
Abordagem de Vendas	Para quantos clientes podemos vender esse produto?	Quantos produtos podemos vender para esse cliente?
Resultados	Maximização de vendas	Maximização do CLV

Fonte: Kumar (2008)

Similar à Kumar (2008), Gupta *et al* (2006) já defendiam a modernização das métricas tradicionais por outras mais alinhadas com o conceito de centralidade no cliente (Tabela 2):

Tabela 2 - Modernização das métricas

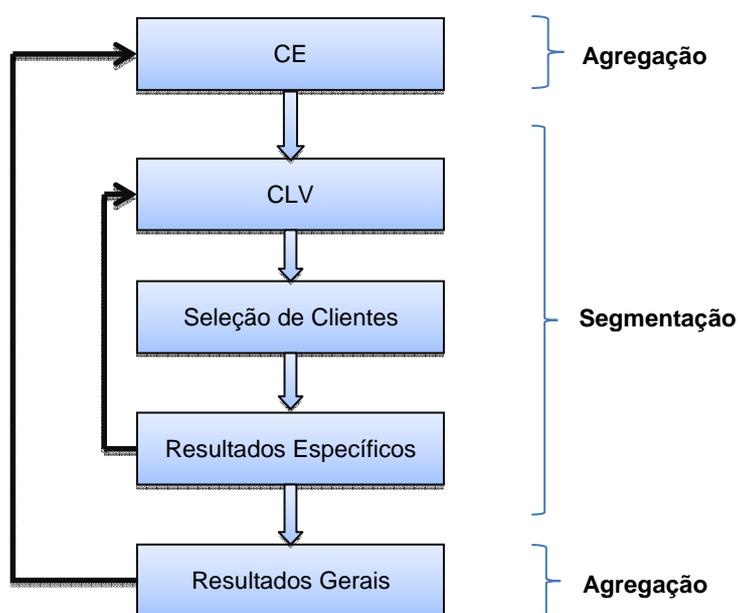
Métricas tradicionais	Métricas baseadas no cliente
Vendas, <i>Market-share</i>	Aquisição de clientes
Preço	Margem do cliente
Satisfação	Retenção de clientes
Lucratividade do produto	CLV

Fonte: Gupta *et al* (2006).

Bell *et al* (2002) defendem que primeiramente deve-se avaliar o CE da empresa de forma agregada e estabelecer relações com métricas financeiras. A

próxima etapa seria segmentar clientes via CLV e aplicar estratégias customizadas, com sua posterior verificação. Por fim, novamente a agregação deve realizada comparando com os investimentos totais em marketing, assim como o valor anterior do CE. O modelo de gestão de Bell *et al* (2002) pode ser visualizado abaixo (Figura 1):

Figura 1 - Modelo de gestão de Bell *et al* (2002)



Fonte: Bell *et al* (2002).

O gerenciamento de marketing baseado em Rust *et al* (2004) pode ser visualizado na Figura 2. Gastos em marketing são considerados investimentos que produzem melhoras em um ou mais condutores do CE, o que gera um aprimoramento na atração e retenção de clientes consequentemente elevando os CLV's e CE da firma. O retorno do investimento em marketing pode ser verificado então pelo aumento do CE em relação aos custos dos investimentos feitos em marketing.

Figura 2 - Gerenciamento de marketing baseado em Rust et al (2004)



Fonte: Rust et al (2004).

Existem, também, outras métricas gerenciais derivadas dos modelos de CE: Contribuição marginal do CE, medindo o aumento no CE advindo da aquisição de um novo cliente; Elasticidade do CE, ou o aumento percentual do CE após 1% de mudança em algum parâmetro do modelo. Essas métricas alternativas podem guiar o gestor na alocação de recursos assim como estabelecer links entre gastos de marketing e resultados financeiros (VILLANUEVA e HANSSENS, 2007).

Ainda sobre o gerenciamento de clientes baseado no CE, deve-se atentar ao fato de que a concentração demasiada em um grupo específico de clientes traz riscos associados, como a expulsão de consumidores da base e a perda dos efeitos de interação (boca a boca) e satisfação (GUPTA *et al* , 2006).

2.3 A PESQUISA EM CUSTOMER EQUITY

O conceito de CE assume que os clientes são ativos que a firma pode mensurar, gerenciar, e maximizar (BLATTBERG & DEIGHTON, 1996; GUPTA *et al* , 2004). Nessa perspectiva, os recursos alocados no marketing devem ser considerados como investimentos que induzem mudanças comportamentais positivas em seus clientes, e não apenas como simples gastos. Assim sendo, o CE pode representar um ativo intangível da firma que reflete diversos fatores relacionados ao marketing, como *brand equity*, *know-how* tecnológico, e poder de mercado. Conseqüentemente, o CE é visto como uma métrica importante para verificar os efeitos dos programas de marketing – principalmente da gestão de relacionamento (CRM) – e seus benefícios de longo prazo (RUST *et al* , 2004; SKIERA, VILLANUEVA & HANSSENS, 2008). A pesquisa em CE para fins gerenciais tem dois objetivos bem definidos: (1) Avaliação financeira dos relacionamentos com clientes; (2) Identificação de estratégias que criam relações lucrativas. Villanueva e Hanssens (2007) acreditam que a pesquisa de CE é promissora porque pode auxiliar os gestores nas seguintes áreas:

- i. Orientação de gastos em marketing visando rentabilidade de longo prazo;
- ii. Compreensão da conexão entre gastos em marketing, métricas e performance financeira;
- iii. Provimento de uma abordagem centrada no cliente para avaliação do valor da firma;
- iv. Fornecer ferramentas e métricas de apoio para as plataformas de CRM.

Segundo os autores, dirigentes corporativos que não se alinham com a visão da firma baseada no CE estão a mercê de vários riscos relacionados: (i) Alocação de recursos em atividades de marketing que produzem ganhos de curto prazo às custas de performance de longo prazo; (ii) Monitorar métricas que não capturam a dinâmica comportamental dos consumidores; (iii) Investir em firmas que se mostram atrativas pela perspectiva financeira tradicional, porém suas métricas relativas aos clientes não são sólidas (como margens de

contribuição, taxas de retenção, custos de aquisição); (iv) Investimentos vultuosos em sistemas de CRM sem a utilização eficaz dos mesmos.

De fato, os modelos de CE vêm trazendo resultados interessantes nas pesquisas acadêmicas recentes. Para fins didáticos, as pesquisas podem ser divididas em duas categorias de aplicação: (1) O CE como guia de diferenciação de clientes e (2) a relação entre o CE e outras métricas. A seguir alguns dos trabalhos acadêmicos realizados dentro do tema são discutidos. Vale notar que algumas pesquisas integram as duas categorias, como no caso de Kumar e Shah (2009).

Os modelos de CE baseados no CLV individual (abordagem *bottom-up*) podem ajudar a firma a identificar grupos de clientes por faixa de rentabilidade atual ou futura (estimada). Dessa forma podem aplicar estratégias de marketing diferenciadas, como oferecer mais produtos/serviços para os clientes mais rentáveis, ou enxugar os custos de marketing para os consumidores que geram menos receitas. Kumar e Vankatesan (2004) demonstram que a segmentação dos clientes via CLV é mais eficiente quando comparada a outras métricas, como receitas individuais passadas, recenticidade, frequência de compra, e *share-of-wallet*.

Dentro dessa corrente de pesquisa, Kumar *et al* (2008) defende que maximizar o *customer equity* pode gerar receitas expressivas assim como proporcionar uma melhor alocação dos gastos de marketing. Os autores formularam e aplicaram um modelo de *customer equity* em um estudo piloto na IBM no ano de 2005, que resultou na realocação dos contatos de marketing para aproximadamente 14% dos clientes. Essa realocação, por sua vez, trouxe um incremento em torno de US\$20 milhões em receitas sem alterar o montante total dos gastos de marketing. Na mesma linha de Kumar *et al* (2008), Kumar e Shah (2009), utilizando um modelo de CE, identificaram as características demográficas (B2C) e firmográficas (B2B) dos clientes mais rentáveis, e aplicaram estratégias customizadas de CRM. Os autores encontraram evidência positiva entre customização e rentabilidade nas duas empresas em que o modelo foi aplicado. Keiserman *et al* (2008) replicam o modelo de Rust, Lemon e Zeithaml (2004) para calcular o CE de quatro operadoras de telefonia celular brasileiras. Como a modelagem utilizada não é capaz de calcular o CLV individual, apenas o CLV médio, não é possível customizar as estratégias de

CRM. Entretanto, este modelo é interessante por ser capaz de identificar quais os condutores e subcondutores do CE são mais importantes para a empresa, assim como projetar o retorno dos gastos em marketing em cada um deles.

Pesquisas revelaram que o CE possui relação com várias métricas financeiras como receitas e capitalização de mercado. A seguir algumas dessas pesquisas são comentadas.

Gupta *et al* (2004) estudou a associação entre o CE e capitalização de mercado de 5 empresas americanas (Amazon, eBay, Ameritrade, Capital One, E*Trade). Os dados relativos ao número de clientes, margem de contribuição, e custos de marketing foram capturados nos relatórios trimestrais divulgados pelas firmas. O período cobriu dezembro de 1996 até março de 2002, com algumas variações, resultando em aproximadamente 20 observações para cada empresa. Os autores estimaram o CE dinâmico para todas as firmas nos quatro últimos trimestres do período observado (junho de 2001 até março de 2002). Resultados indicaram que o CE dinâmico se aproxima muito da capitalização de mercado de três das cinco firmas estudadas (Ameritrade, Capital One, E*trade). Uma regressão simples desses quatro trimestres com as três empresas citadas resultou num R^2 de 0,927, o que pode ser considerada uma altíssima associação entre CE e capitalização de mercado nesse caso. Além disso, os autores propuseram um modo de avaliar o impacto dos gastos de marketing (aquisição, retenção) no valor da firma, baseado nas elasticidades entre os *inputs* do modelo e o CE.

Rust *et al* (2004) calcularam o CE da American Airlines utilizando seu método baseado em *surveys* e verificou que o valor da clientela tem boa aproximação com a capitalização de mercado dessa empresa em 1999 (US\$7,3 bilhões contra US\$9,7 bilhões respectivamente). A diferença entre os dois valores poderia ser justificada pela não inclusão dos lucros advindos de clientes internacionais e outras fontes de receita. Como já assinalado, o método de Rust *et al* (2004) é interessante pois permite o cálculo de CE também em empresas não listadas na bolsa de valores.

Silveira *et al* (2008) utilizou o modelo estático e dinâmico de Gupta, Lehmann, e Stuart (2004) para estudar a associação entre CE e capitalização de mercado em empresas de capital aberto. A pesquisa abrangeu um período de 15 trimestres com 13 empresas do setor de telecomunicação listadas na

bolsa. Os resultados indicaram uma forte correlação entre essas duas variáveis, com r^2 variando entre 0,755 e 0,783 dependendo do modelo (estático ou dinâmico) e empresa.

O trabalho de Kumar e Shah (2009) é particularmente interessante, pois sugere que as estratégias de marketing direcionadas a aumentar o CE podem valorizar as ações da firma e superar as expectativas do mercado. A pesquisa utilizou dados de duas empresas de capital aberto (B2C e B2B) e computou o CE utilizando a modelagem desenvolvida por Kumar *et al* (2004, 2007, 2008). A relação entre CE e capitalização de mercado ficou estabelecida em 33% e 38% para a empresa B2B e B2C respectivamente. Depois de adicionar variáveis relativas à volatilidade e vulnerabilidade (variância e *share-of-wallet*) o modelo aumentou o poder de explicação para 77% e 79% no período de janeiro de 2004 até julho de 2006. Os autores ainda argumentam que as ações das empresas foram valorizadas acima da média do mercado após a aplicação de táticas levando em conta a segmentação proposta pelo CLV e CE da pesquisa, sugerindo uma relação causal entre CE e CM.

As pesquisas anteriormente citadas indicam fortes associações entre CE e CM. No entanto, não existe uma análise rigorosa sobre a causalidade entre essas duas variáveis, no sentido de verificar a existência de relação causal do tipo CE→CM ou CM→CE. A presente pesquisa visa investigar se realmente existe causalidade temporal em algum sentido, utilizando o modelo de Gupta, Stuart e Lehmann (2004) e o conceito de causalidade Granger.

2.3.1 O Modelo de Gupta e Lehmann (2003)

Como comentado anteriormente, CLV é definido como o valor presente das receitas geradas pelo cliente ao longo de seu relacionamento com a firma. O conceito de CLV é similar a abordagem do fluxo de caixa descontado comumente utilizado em finanças, com duas diferenças: O CLV é calculado individualmente ou por segmento; Incorpora, também, a possibilidade do cliente terminar sua relação com a empresa no futuro (GUPTA *et al* , 2006).

Uma abordagem geral para o cálculo do CLV individual é:

$$CLV = \sum_{i=0}^n \pi(t) \cdot [r^t / (1 + d)^t] \quad (1)$$

Onde:

$\pi(t)$ = Lucro por cliente no ano t;

r = Taxa de retenção;

d = Taxa de desconto anual.

Gupta e Lehmann (2003) desenvolvem um modelo de CLV baseado no conceito do fluxo de caixa descontado:

$$CLV = \sum_{t=0}^T \frac{(p_t - d_t)r_t}{(1+i)^t} - c \quad (2)$$

Onde:

p_t = preço pago pelo cliente no tempo t;

d_t = custo de atender o cliente no tempo t;

r_t = probabilidade do cliente permanecer ligado à empresa no tempo t;

c = custos de aquisição;

i = taxa de desconto;

T = horizonte de tempo.

Os autores propõem um modelo simplificado de CLV, assumindo margens de contribuição constante (m), taxa de retenção também constante, e tempo de projeção infinito. A margem seria simplesmente o preço pago pelo cliente menos os custos de atendê-lo (p-d). A vantagem desse modelo é a possibilidade de cálculo utilizando apenas dados secundários, como os publicados por empresas de capital aberto. No entanto, não é possível calcular o CLV individual, apenas uma estimativa média. Multiplicando esse CLV médio pelo número de clientes teríamos uma aproximação do CE da firma. A equação de cálculo é:

$$CLV = \sum_{t=0}^{\infty} m \frac{r^t}{(1+i)^t} \quad (3)$$

Simplificando para algum t:

$$CLV = m \left(\frac{r}{1+i-r} \right) \quad (4)$$

Onde:

m = margem de contribuição média;

i = taxa de desconto;

r = taxa de retenção.

Gupta, Lehmann e Stuart (2004) ressaltam que novos clientes adquiridos podem ter um padrão de comportamento diferente dos antigos – o que pode implicar em margens de contribuição distintas – e que a empresa pode perder clientes ao longo do tempo. E ainda, dado que a aquisição e perda de clientes é um processo contínuo, é necessário um modelo que capte essa característica, ou seja, um modelo que não seja discreto. Assim, os autores apresentam o chamado modelo dinâmico de CE:

$$CE = \int_{k=0}^{\infty} \int_{t=k}^{\infty} n_k m_{t-k} e^{-ik} e^{-\left(\frac{1+i-r}{r}\right)(t-k)} dt dk - \int_{k=0}^{\infty} n_k c_{t-k} e^{-ik} dk \quad (5)$$

Em que n é igual ao número de clientes adquiridos. Os clientes acumulados podem ser calculados com base na curva S de difusão da inovação (BASS, 1969), em que o número de clientes a qualquer tempo t é:

$$N_t = \frac{\alpha}{1 + \exp(-\beta - \gamma t)} \quad (6)$$

Os clientes adquiridos, por sua vez, podem ser expressos como:

$$n_t = \frac{dN_t}{dt} = \frac{\alpha \gamma \exp(-\beta - \gamma t)}{[1 + \exp(-\beta - \gamma t)]^2} \quad (7)$$

Onde α , β e γ são estimados pelo *fitting* do crescimento da base de clientes. Este tradicional modelo de substituição tecnológica tem sido usado

para modelar a difusão de inovações e estimar o futuro número de clientes das firmas (essa modelagem leva em conta as aquisições brutas de clientes da empresa).

2.4 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS DO CUSTOMER EQUITY

Diversos modelos de CLV e CE foram desenvolvidos nos últimos 15 anos e, apesar de compartilharem a mesma lógica, possuem diferenças significativas. Conseqüentemente, cada modelo possui suas limitações específicas. De modo geral, existem algumas limitações que estão presentes em quase todos os modelos de CE (VILLANUEVA & HANSENSS, 2007; KUMAR & GEORGE, 2007):

- Grande variedade de modelos: a diversidade de modelos possui um lado negativo, a saber, a ausência de um padrão de cálculo. Existe variabilidade considerável nos resultados, que dependem do modelo escolhido.
- Ausência de competição: poucos modelos de CE fazem menção à concorrência, ou seja, não incorporam os efeitos da pressão competitiva do mercado no cálculo do CLV ou CE. Esse fator é importante porque concorrentes podem diminuir o *lifetime* do cliente com a empresa, além de diminuir margens e aumentar os custos de aquisição e retenção.
- Necessidade de dados específicos: cada modelo de CE tem necessidade de dados específicos para se efetuar o cálculo. No entanto, algumas empresas podem não ter essas informações disponíveis, como total de clientes finais, *share-of-wallet*, ou dados longitudinais (frequência de compra, por exemplo).
- Complexidade: alguns modelos tem procedimento complexo de cálculo, o que pode significar um entrave para sua utilização pelos profissionais de marketing (principalmente para os não acadêmicos).

3. MÉTODO

O presente estudo tem caráter descritivo-conclusivo. Busca-se identificar a relação de causalidade entre o *customer equity*, calculado pelo modelo de Gupta *et al* (2003) e a capitalização de mercado¹ das empresas do setor de comunicação do mercado brasileiro. Optou-se por calcular o CE estático por três motivos: o primeiro é a relativa simplicidade de cálculo se comparada com o CE dinâmico, o que facilita a aplicação gerencial dessa métrica; O segundo motivo é a natureza dos dados, ou seja, o estudo longitudinal é dinâmico por definição, pois ele captura as mudanças ocorridas no tempo; Finalmente, algumas empresas foram adquiridas por outras e não faz sentido calcular os clientes futuros de empresas que não existem mais.

A abordagem *top-down* para o cálculo do CE é a mais adequada para os objetivos dessa pesquisa, visto que se busca identificar relações entre as variáveis agregadas, seguindo a sugestão de Berger *et al* (2006). Além disso, o modelo *top-down* de Gupta *et al* (2003) foi elaborado de modo que o cálculo seja possível através de informações publicamente disponíveis, o que traz algumas vantagens: não é necessária uma base de dados sofisticada; Modelagem simples e de implementação direta; Resultados ficam acessíveis ao público fora da organização estudada (analistas por exemplo) (VILLANUEVA e HANSSENS, 2007).

Pela natureza do problema proposto, o levantamento longitudinal é necessário, pois dados transversais não são capazes de identificar relações de causa e efeito de forma apropriada (FINKEL, 1995; LIN e ALI, 2009; HURLIN, 2004; HOOD III, KIDD e MORRIS, 2008). Além disso, o *customer equity* é uma métrica que deve ser acompanhada ao longo do tempo, justamente para se avaliar a eficácia dos gastos de marketing que foram realizados no passado. Essas características tornam o estudo longitudinal mais apropriado para a pesquisa em questão.

Em toda a análise que segue assumimos que os preços dos ativos (ações) refletem a informação publicamente disponível. Em outras palavras,

¹ Importante ressaltar que capitalização de mercado não é sinônimo de valor de mercado. Enquanto a primeira computa apenas o valor da ação multiplicado pelo número de ações, a última deduz o débito da empresa. Por vezes esses dois conceitos são tratados, erroneamente, como sendo iguais (SMART, MEGGINSON e GITMAN, 2004).

aceitamos a hipótese que os mercados são eficientes na sua forma semi-forte de acordo com Fama (1970), como comumente é feito nas pesquisas em finanças (SMART, MEGGINSON e GITMAN, 2004).

3.1 DEFINIÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO

O estudo longitudinal necessita de uma amostra fixa que deve ser acompanhada ao longo do tempo. No caso, foram utilizadas série temporais trimestrais relativas aos indicadores financeiros de cinco empresas selecionadas. As empresas e os períodos de coleta estão especificados na Tabela 3:

Tabela 3 - Empresas e Períodos de Coleta

Nome da Empresa	Período coletado	Observações
Net Serviços de Comunicação S.A.	2T02 até 4T11	39
GRUPO VIVO S.A.	1T03 até 1T11	32
TIM PARTICIPAÇÕES S.A.	3T04 até 4T11	29
BRASIL TELECOM S.A.	1T03 até 1T11	32
TELEMAR S.A	1T03 até 1T11	32
Total		168

Fonte: Elaborado pelo autor

O cálculo do *customer equity* pelo modelo de Gupta e Lehmann (2003) e Gupta, Lehmann e Stuart (2004) demanda dados que não são, em geral, divulgados pelas empresas brasileiras, mesmo aquelas de capital aberto. Uma exceção se refere ao setor de comunicação, o qual é regulado pela ANATEL, sendo que esta obriga as empresas desse mercado a fornecerem dados relativos à base de clientes para fins de monitoramento de qualidade. Por esse motivo é que todas as empresas escolhidas para análise pertencem a esse setor.

Informação crítica para cálculo do CE é a taxa de retenção de clientes, ou seja, o percentual de clientes mantidos ao longo do tempo. As empresas de telecomunicação divulgam nos seus relatórios trimestrais a taxa *churn* da base de clientes: o percentual que mede o número de clientes desligados em relação ao número médio de clientes ativos em um período de tempo. A taxa de retenção então é calculada como segue:

$$\text{Taxa de retenção} = 1 - \text{churn} \quad (8)$$

Também é possível calcular a taxa de retenção a partir do número de clientes desligados em relação ao número de adições brutas:

$$\text{Taxa de retenção} = 1 - \left(\frac{\text{clientes desligados}}{(\text{n.de clientes}_{t-1} + \text{n.de clientes}_t)/2} \right) \quad (9)$$

ou

$$\text{Taxa de retenção} = 1 - \left(\frac{\text{adições brutas} + \text{n.de clientes}_{t-1} - \text{n.de clientes}_t}{(\text{n.de clientes}_{t-1} + \text{n.de clientes}_1)/2} \right) \quad (10)$$

3.2 COLETA DE DADOS

Os dados requeridos para a pesquisa foram coletados na Internet, nos sites das empresas selecionadas, mais especificamente nos relatórios financeiros divulgados aos acionistas. Também foram consultados os relatórios entregues à Comissão de Valores Mobiliários (CVM). O site de Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) foi consultado para se obter as cotações das ações negociadas de cada empresa pertencente à amostra.

As séries de *customer equity*, capitalização de mercado e patrimônio líquido estão listas no Anexo A, B e C.

3.3 MODELO DE TESTE E HIPÓTESES

Devido à natureza do problema de pesquisa e dos dados disponíveis, a regressão em painel se apresenta como opção para a análise proposta. Dados em painel reúnem, ao mesmo tempo, dados transversais e séries temporais dos mesmos indivíduos da amostra ao longo do tempo. Dessa forma existe mais informação, mais variabilidade, menos colineariedade, mais graus de liberdade e eficiência (GUJARATI, 2004). Se comparado com outras formas de regressão, o estudo em painel proporciona testes mais rigorosos e pressupostos mais relaxados (FINKEL, 1995; LIN e ALI, 2009; HURLIN, 2004; HOOD III, KIDD e MORRIS, 2008).

Na presente pesquisa propõe-se um modelo de regressão em painel com efeito aleatório:

$$CM_{it} = \alpha + \beta_1 CE_{it} + \beta_2 PL_{it} + \varepsilon_i + u_{it} \quad (11)$$

Onde:

CM_{it} = Capitalização de mercado (valor de fechamento da ação no trimestre vezes o número de ações) da empresa i no período t ;

α = Coeficiente de regressão linear (intercepto);

β_1 = Coeficiente de relação parcial relativo ao *customer equity*;

β_2 = Coeficiente de relação parcial relativo ao patrimônio líquido;

CE_{it} = *Customer equity*, calculado pelo modelo de Gupta *et al* (2003) da empresa i no período t ;

PL_{it} = Patrimônio líquido da empresa i no período t ;

ε_i = Erro aleatório relativo à empresa i ;

u_{it} = Erro combinado do corte transversal mais o erro da série temporal.

Assumindo que

$$\omega_{it} = \varepsilon_i + u_{it} \quad (12)$$

Podemos reescrever a equação como

$$CM_{it} = \alpha + \beta_1 CE_{it} + \beta_2 PL_{it} + \omega_{it} \quad (13)$$

O objetivo é confrontar o modelo com as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0: \beta_{1,2} = 0 \\ H_1: \beta_{1,2} \neq 0 \end{cases} \quad (14)$$

Se rejeitarmos a hipótese nula podemos inferir que, de fato, o *customer equity* estático aliado ao patrimônio líquido é capaz de explicar a capitalização de mercado das empresas selecionadas. De modo contrário, ao não rejeitar a hipótese nula, não temos evidência para afirmar que a relação proposta é verdadeira. A adição do patrimônio líquido (PL) na equação é baseado na argumentação de Berger *et al* (2006): segundo os autores, o valor de mercado de uma empresa poderia ser a soma do CE mais os ativos da firma e outros fatores não relacionados ao CE. O patrimônio líquido poderia, assim, representar o ativo tangível da firma, como argumentado em Silveira *et al* (2008). Além disso, utilizar o PL dispensaria o cálculo de CE com métodos mais complexos como o CE dinâmico de Gupta *et al* (2004) (SILVEIRA, OLIVEIRA e LUCE, 2011). Enquanto Silveria *et al* (2008) adiciona o valor bruto do patrimônio líquido ao CE, nesta pesquisa propõe-se também que o mesmo dado seja adicionado multiplicando-o por um coeficiente estimado na própria regressão para fins de comparação dos resultados.

Foram aplicados os testes usuais para detectar e corrigir problemas de estacionariedade. As variáveis foram regredidas pelo método dos mínimos quadrados generalizados, pois ele é recomendado para casos em que possa existir heteroscedasticidade. Caso não houvesse, esse método não comprometeria os resultados em relação à tradicional regressão com mínimos quadrados ordinários, visto que este é um caso particular daquele (GUJARATI, 2004).

Importante notar que a análise de regressão trata da relação de dependência entre uma variável e outras variáveis, o que não implica necessariamente em causalidade. A fim de conferir a robustez necessária para análise, propõe-se o teste de causalidade Granger: esse teste utiliza os dados das séries temporais para identificar a direção da causalidade entre duas

variáveis (GUJARATI, 2004). No caso, o objetivo é acessar se o *customer equity* determina o valor da empresa ($CE \rightarrow MC$) ou, de modo contrário, o valor da empresa é que determina o *customer equity* ($MC \rightarrow CM$). Na realidade, o teste verifica se alterações na variável independente (CE) precedem variações na dependente (CM). O teste Granger envolve o seguinte par de regressões:

$$CM_t = \sum_{i=1}^n \delta_i CE_{t-i} + \sum_{j=1}^n \vartheta_j CM_{t-j} + u_{1t} \quad (15)$$

$$CE_t = \sum_{i=1}^n \varphi_i CE_{t-i} + \sum_{j=1}^n \lambda_j CM_{t-j} + u_{2t} \quad (16)$$

Onde os distúrbios não são correlacionados. Regredindo as variáveis da forma proposta podemos verificar se os coeficientes estimados são estatisticamente diferentes ou iguais a zero, e assim identificar se existe evidência a favor da causalidade proposta anteriormente. O resultado ideal é encontrar significância para os coeficientes δ e φ quando ϑ e λ não são significantes para algum t . Além desse primeiro par de regressões Granger, foi testado também uma variação onde o CE é somado ao PL:

$$CM_t = \sum_{i=1}^n \delta_i (CE + PL)_{t-i} + \sum_{j=1}^n \vartheta_j CM_{t-j} + u_{1t} \quad (17)$$

$$(CE + PL)_t = \sum_{i=1}^n \varphi_i (CE + PL)_{t-i} + \sum_{j=1}^n \lambda_j CM_{t-j} + u_{2t} \quad (18)$$

O objetivo de se somar o PL com o CE é seguir a argumentação de Silveira *et al* (2008, 2011) em que o uso daquela variável dispensaria métodos mais complexos de cômputo do CE, como o CE dinâmico de Gupta *et al* (2004).

Como demonstrado pela equação (4), o CE é sensível à taxa de desconto utilizada, ou seja, quanto mais alto o custo de capital da empresa menor será o CE e vice-versa. Enquanto a margem média e taxa de retenção são informações diretamente calculadas a partir dos relatórios trimestrais divulgados pelas empresas, o custo de capital de cada firma não é diretamente acessível. Por isso optou-se por utilizar três maneiras de calcular essa taxa de desconto do modelo, verificando se os resultados convergem ou não. São elas:

(a) Custo de capital calculado pelo WACC e calibrado trimestralmente; (b) Custo de capital fixo em 15% para todas as empresas e períodos; (c) Custo de capital com prêmio de risco fixo em 8% porém calibrando o beta de risco individual trimestralmente. O WACC calibrado trimestralmente segue a modelagem previamente utilizada em Silveira *et al* (2008) e Silveira *et al* (2011); Já o modelo (b) segue a sugestão de Kumar e Shah (2009) de utilizar uma taxa de desconto fixa em 15% para todos os períodos; Finalmente, o modelo (c) está baseado na modelagem de custo de capital utilizado nas pesquisas em finanças corporativas (SMART *et al* , 2004). Esses três modelos cobrem uma situação de custo de capital totalmente móvel, fixa, e um meio termo entre móvel e fixa, respectivamente.

O modelo WACC (custo médio ponderado do capital) usado segue a modelagem proposta por Smart *et al* (2004):

$$WACC = r_s \left(\frac{S}{S+B} \right) + r_b \left(\frac{B}{S+B} \right) (1 - T_c) \quad (19)$$

Em que:

r_s = custo do capital próprio;

r_b = custo do capital de terceiros;

S = capital próprio ou patrimônio líquido;

B = capital de terceiros ou dívidas da empresa (passivo circulante + exigível à longo prazo);

T_c = alíquota do imposto de renda.

O custo de capital próprio é estimado pela soma da taxa livre de risco com o prêmio de risco do mercado, ponderado pelo coeficiente beta, que mede a volatilidade da ação da empresa em relação à volatilidade da carteira de ações do mercado (no caso, o índice Ibovespa):

$$r_s = R_r + \beta(R_m - R_f) \quad (20)$$

Sendo:

R_f = taxa livre de risco (no caso brasileiro, a Selic);

R_m = retorno da carteira de mercado;

β = beta da empresa.

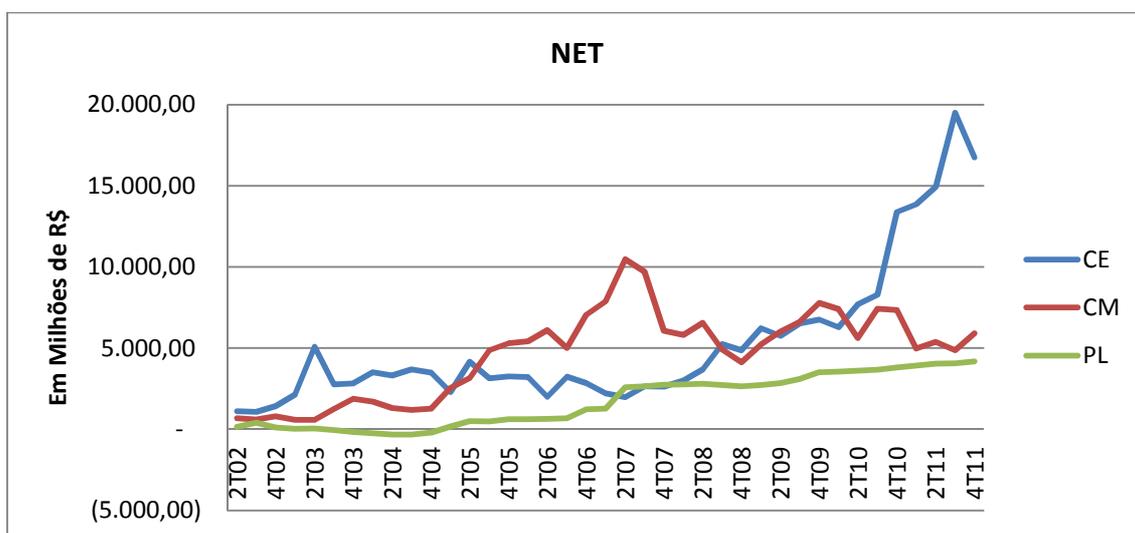
Por fim, assume-se que as despesas financeiras sejam boas aproximações dos juros pagos pelo financiamento de terceiros:

$$r_b = \frac{\text{Despesas financeiras}}{B} \quad (21)$$

4. RESULTADOS

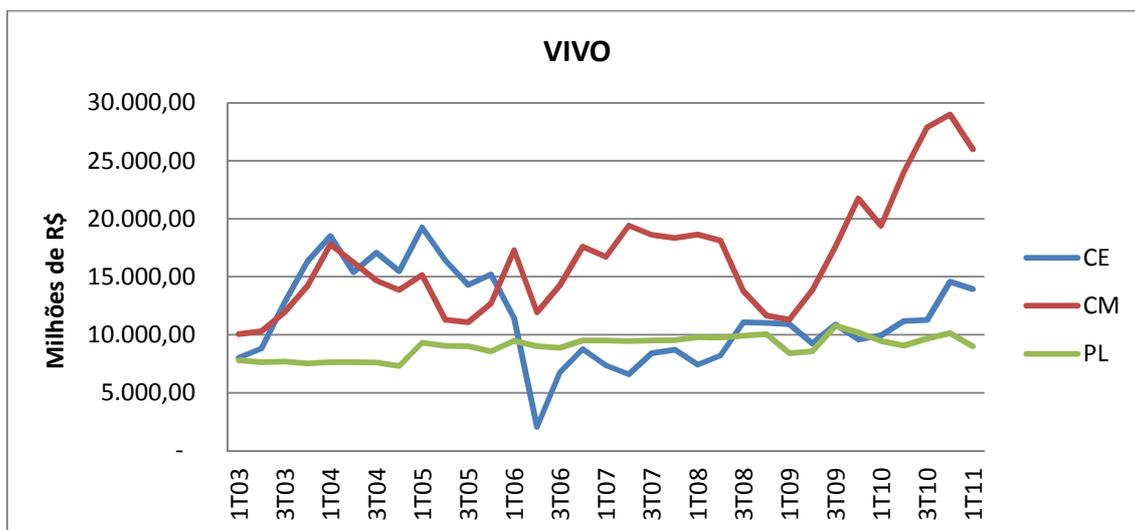
As séries calculadas tiveram comportamento que pode ser visualizado nos gráficos abaixo (Figuras 3, 4, 5, 6 e 7) – a série de CE plotada segue o modelo com WACC calibrado trimestralmente; os demais modelos tem comportamento semelhante:

Figura 3 - CE, CM e PL da NET



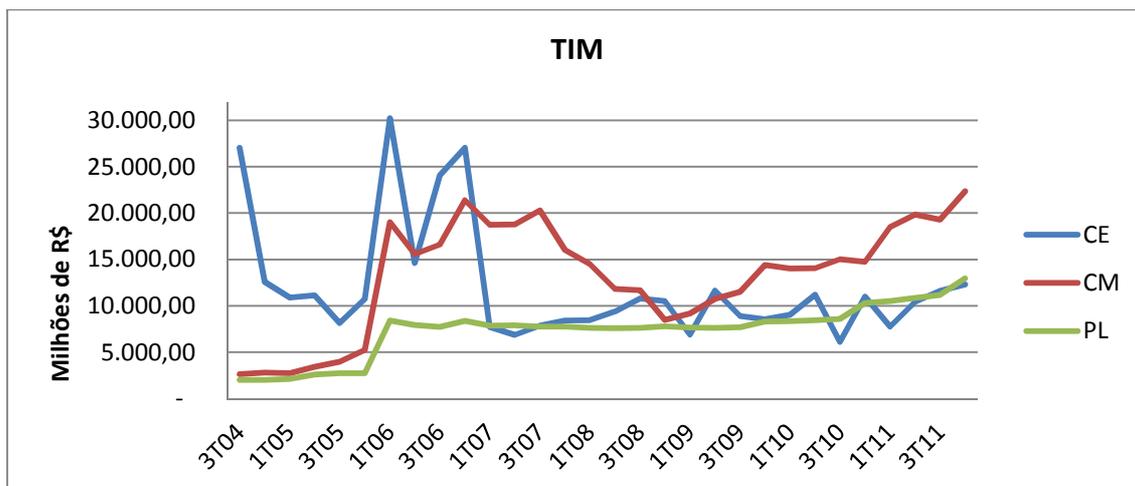
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 4 – CE, CM e PL da VIVO



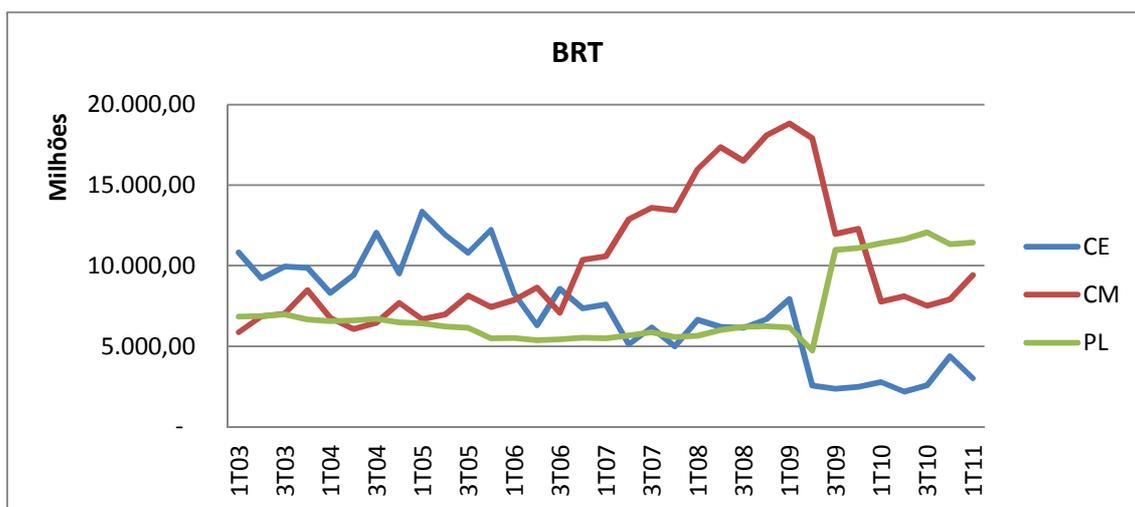
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 5 - CE, CM e PL da TIM



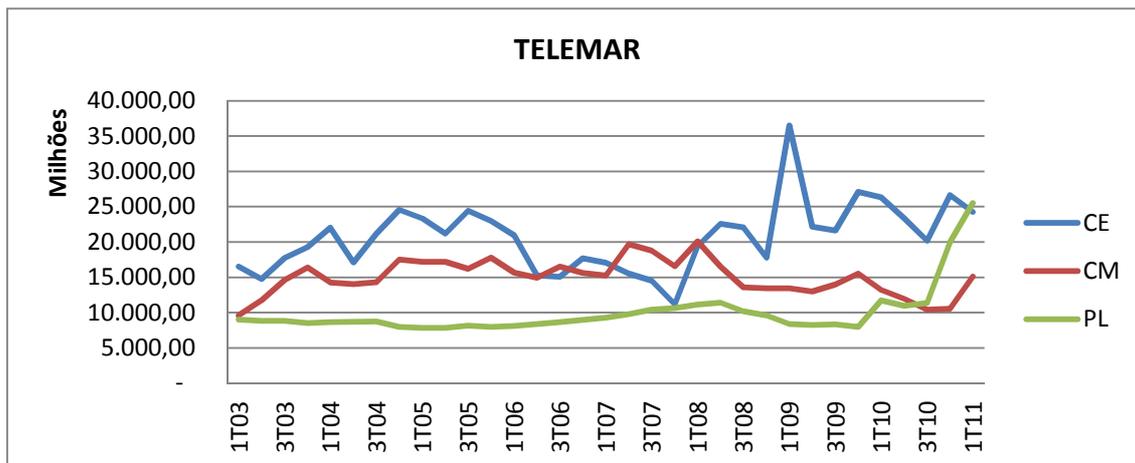
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 6 – CE, CM e PL da BRASIL TELECOM



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 7 – CE, CM e PL da TELEMAR



Fonte: Elaborado pelo autor.

Primeiramente as séries foram analisadas para verificar se possuíam raiz unitária, ou seja, se eram estacionárias. Essa verificação é importante para se evitar o fenômeno da regressão espúria, o qual impede que se possam fazer inferências estatísticas corretas a respeito da relação entre as variáveis da regressão. A literatura de séries temporais recomenda dois testes clássicos para se verificar a estacionariedade de séries temporais: os testes de raiz unitária de Dickey e Fuller ampliado (ADF) e de Phillips-Perron (GUJARATI, 2004; BUENO, 2008).

Os testes revelaram que todas as séries possuem raiz unitária, não sendo, assim, estacionárias. Como comentado anteriormente, não é recomendado utilizar séries não estocásticas para se estudar relações entre variáveis porque a média e variância das séries mudam ao longo do tempo, comprometendo os resultados. No entanto, é possível aplicar transformações nas séries a fim de eliminar a raiz unitária das mesmas. Uma conhecida forma de transformar uma série é diferenciá-la em algum período de tempo até que ela se mostre estacionária (GUJARATI, 2004).

Aplicaram-se novamente os testes ADF e Phillips-Perron após diferenciar as séries em um período. Os resultados são apresentados na Tabela 2:

Tabela 4 – Resultados dos Testes de Raíz Unitária

Séries	ADF sem constante	ADF com constante	Phillips-Perron
NET	t	t	T
CE	-2,762**	-3,272**	-5,914***
PL	-2,534**	-3,077**	-5,863***
(CE+PL)	-2,688***	-3,360**	-5,991***
CM	-4,963***	-4,999***	-5,700***
GRUPO VIVO			
CE	-4,771***	-4,683***	-5,752***
PL	-6,896***	-6,909***	-7,944***
(CE+PL)	-5,059***	-4,977***	-6,244***
CM	-3,932***	-4,038***	-5,203***
TIM			
CE	-6,593***	-6,472***	-9,067***
PL	-3,350***	-4,012***	-5,779***
(CE+PL)	-6,361***	-6,199***	-8,836***
CM	-3,501***	-3,715**	-5,843***
BRT			
CE	-5,211***	-5,332***	-5,673***
PL	-4,099***	-4,155***	-6,686***
(CE+PL)	-5,739***	-5,652***	-9,888***
CM	-2,785***	-2,742**	-5,673***
TELEMAR			
CE	-6,793***	-6,738***	-10,327***
PL	-1,183	-1,360	-2,743*
(CE+PL)	-6,053***	-6,250***	-8,749***
CM	-5,263***	-5,168***	-5,431***

Fonte: Elaborada pelo autor

Os testes indicam que todas as séries diferenciadas são estacionárias com exceção do PL da Telemar e PL e CM da Telemig, as quais apresentam resultados inconclusivos. Optou-se por utilizar todas as séries para evitar a perda de observações e graus de liberdade. Testes subsequentes podem indicar se existem problemas de robustez na regressão, testando a estacionariedade dos resíduos.

O resultado da regressão em painel é o modelo que segue:

$$CM = 2,33 \cdot 10^8 + 0,1556CE + 0,2923PL \quad R^2=0,1243$$

$$Z(t) = (1,37) \quad (3,76) \quad (1,98)$$

$$P\text{-valor} = (0,170) \quad (0,000) \quad (0,048)$$

O baixo valor de R^2 demonstra que o *customer equity* aliado ao patrimônio líquido apresenta baixa relação com a capitalização de mercado das empresas no período analisado. No entanto, o coeficiente relativo ao CE apresenta alta significância (alpha em 1%). Já o intercepto não é significativo, enquanto que o coeficiente relativo ao PL é significativo a 4,8%. Os testes ADF e Phillips-Perron indicam que os resíduos da regressão são estacionários com alpha em 1%². Essa regressão contraria os resultados de Silveira *et al* (2004), em que foram encontradas fortes relações entre CE e CM ($R^2=0,755$).

Um modelo alternativo foi testado, dessa vez somando as variáveis CE e PL:

$$CM = 2,60 \cdot 10^8 + 0,1718(CE+PL) \quad R^2 = 0,1204$$

$$Z(t) = (1,56) \quad (4,69)$$

$$p\text{-valor} = (0,119) \quad (0,000)$$

Novamente a regressão apresenta uma baixa associação entre as variáveis, apesar do coeficiente relativo ao CE+PL ser altamente significativo. O próximo modelo a ser testado fixou o custo de capital em 15% para todo o período e todas as empresas, com o seguinte resultado:

$$CM = 2,10 \cdot 10^8 + 0,1705CE + 0,2938PL \quad R^2 = 0,1247$$

$$Z(t) = (1,24) \quad (3,77) \quad (1,99)$$

$$p\text{-valor} = (0,216) \quad (0,000) \quad (0,046)$$

Este modelo possui ajuste praticamente igual aos modelos anteriores, porém o intercepto novamente não é significativo. O coeficiente do CE continua sendo altamente significativo enquanto o coeficiente relativo ao PL é significativo a 4,6%. Mais um modelo foi rodado, dessa vez com custo de capital fixo em 15% e somando as séries CE e PL, resultando em:

$$CM = 2,32 \cdot 10^8 + 0,1868(CE+PL) \quad R^2 = 0,1216$$

$$Z(t) = (1,39) \quad (4,72)$$

$$p\text{-valor} = (0,165) \quad (0,000)$$

² Teste ADF com e sem constante: -8,283 e -8,303 respectivamente. Teste Phillips-Perron: -12,490.

Novamente o intercepto não é significativo, porém o coeficiente do CE+PL é altamente significativo. O grau de ajuste permanece praticamente o mesmo das regressões anteriores. O próximo modelo calcula o custo de capital fixando um prêmio de risco de 8% porém deixando o beta de risco flutuar trimestralmente, um meio termo entre o WACC variável e WACC fixo:

$$CM = 2,14 \cdot 10^8 + 0,2731CE + 0,2016PL \quad R^2 = 0,1774$$

$$Z(t) = (1,30) \quad (5,04) \quad (1,38)$$

$$p\text{-valor} = (0,193) \quad (0,000) \quad (0,167)$$

Este modelo apresenta um ajuste superior aos modelos anteriores, talvez pelo fato do custo de capital ser suavizado ao mesmo tempo mantendo os betas individuais de risco no cômputo do WACC. No entanto, nem o intercepto nem o coeficiente relativo ao PL são significativos, o que enfraquece o modelo em questão. O próximo modelo mantém o mesmo cálculo do custo de capital mas soma as séries de CE ao PL:

$$CM = 2,03 \cdot 10^8 + 0,2601(CE+PL) \quad R^2 = 0,1765$$

$$Z(t) = (1,25) \quad (5,87)$$

$$p\text{-valor} = (0,210) \quad (0,000)$$

Este modelo tem ajuste ligeiramente inferior ao anterior, mas a série temporal CE+PL tem coeficiente altamente significativo. Novamente o intercepto não é significativo.

Agora será apresentada a análise de causalidade variando o custo de capital das empresas, do mesmo modo que foi feito anteriormente nas regressões em painel.

No caso do WACC móvel, a análise de causalidade apresentou os resultados expostos na Tabela 3.

Tabela 5 - Análise de Causalidade do Modelo A

EMPRESA	DIREÇÃO	DEFASAGEM	F	p-valor
NET				
	CE→CM	1	0,32933	0,5698
	CM→CE	1	0,16316	0,6888
	CE→CM	2	0,18687	0,8305
	CM→CE	2	2,5032*	0,0982
	CE→CM	3	0,11422	0,9510
	CM→CE	3	1,7934	0,1713
	CE→CM	4	0,36978	0,8279
	CM→CE	4	0,96146	0,4458
GRUPO VIVO				
	CE→CM	1	0,011483	0,9154
	CM→CE	1	2,0836	0,16
	CE→CM	2	0,54183	0,5884
	CM→CE	2	0,97978	0,3894
	CE→CM	3	0,43847	0,7277
	CM→CE	3	0,62773	0,6048
	CE→CM	4	0,69985	0,6016
	CM→CE	4	1,7724	0,1761
TIM				
	CE→CM	1	0,26267	0,6128
	CM→CE	1	3,4401*	0,0755
	CE→CM	2	1,0468	0,3679
	CM→CE	2	0,81406	0,4560
	CE→CM	3	0,25977	0,8534
	CM→CE	3	0,39789	0,7560
	CE→CM	4	0,25680	0,9012
	CM→CE	4	0,57249	0,6865
BRT				
	CE→CM	1	7,5150**	0,0105
	CM→CE	1	0,0021	0,9633
	CE→CM	2	3,8200**	0,0357
	CM→CE	2	1,0683	0,3587
	CE→CM	3	2,7944**	0,0642
	CM→CE	3	1,0148	0,4050
	CE→CM	4	2,6893*	0,0625
	CM→CE	4	0,6396	0,6407
TELEMAR				
	CE→CM	1	0,3631	0,5516
	CM→CE	1	2,0308	0,1652
	CE→CM	2	0,5355	0,5919
	CM→CE	2	0,9332	0,4066
	CE→CM	3	0,3153	0,8141
	CM→CE	3	0,8515	0,4807
	CE→CM	4	0,6108	0,6599
	CM→CE	4	2,0611	0,1263

Fonte: Elaborado pelo autor

Segue a discussão por empresa:

NET: foi encontrada fraca evidência de causalidade no sentido $CM \rightarrow CE$ com duas defasagens. Nenhuma outra relação foi detectada.

GRUPO VIVO: nenhuma evidência encontrada.

TIM: a única causalidade Granger encontrada foi na direção $MC \rightarrow CE$, com uma defasagem e confiança em 10%.

BRASIL TELECOM: foi encontrada evidência robusta para a causalidade Granger no sentido sugerido pela literatura de CE ($CE \rightarrow CM$). Todas as defasagens apresentaram resultados significativos, ainda que com níveis de confiança diferentes. Podemos argumentar que o crescimento do CE precede o crescimento da CM nesta empresa em particular.

TELEMAR: não foi identificada nenhuma relação em nenhum período.

Todas as regressões Granger foram rodadas novamente somando a variável PL ao CE mantendo o WACC variável (Tabela 4).

Tabela 6 - Análise de Causalidade do Modelo A (CE+PL)

EMPRESA	DIREÇÃO	DEFASAGEM	F	p-valor
NET				
	(CE+PL)→CM	1	0,3293	0,5698
	CM→(CE+PL)	1	2,8020	0,1033
	(CE+PL)→CM	2	0,1868	0,8305
	CM→(CE+PL)	2	4,3627**	0,0214
	(CE+PL)→CM	3	0,1142	0,9510
	CM→(CE+PL)	3	3,5153**	0,0279
	(CE+PL)→CM	4	0,36978	0,8279
	CM→(CE+PL)	4	3,0122**	0,0371
GRUPO VIVO				
	(CE+PL)→CM	1	0,0965	0,7583
	CM→(CE+PL)	1	0,9210	0,3454
	(CE+PL)→CM	2	0,9778	0,3901
	CM→(CE+PL)	2	0,4081	0,6692
	(CE+PL)→CM	3	0,7508	0,5335
	CM→(CE+PL)	3	0,2709	0,8456
	(CE+PL)→CM	4	0,9528	0,4556
	CM→(CE+PL)	4	1,1160	0,3781
TIM				
	(CE+PL)→CM	1	0,2626	0,6128
	CM→(CE+PL)	1	1,4079	0,2466
	(CE+PL)→CM	2	1,0468	0,3679
	CM→(CE+PL)	2	0,5887	0,5635
	(CE+PL)→CM	3	0,2597	0,8534
	CM→(CE+PL)	3	0,2041	0,8922
	(CE+PL)→CM	4	0,2568	0,9012
	CM→(CE+PL)	4	0,3724	0,8248
BRT				
	(CE+PL)→CM	1	7,7813***	0,0094
	CM→(CE+PL)	1	1,9225	0,1765
	(CE+PL)→CM	2	4,2183**	0,0264
	CM→(CE+PL)	2	2,7471*	0,0835
	(CE+PL)→CM	3	2,6693*	0,0726
	CM→(CE+PL)	3	1,9445	0,1519
	(CE+PL)→CM	4	3,0563**	0,0421
	CM→(CE+PL)	4	1,2752	0,3144
TELEMAR				
	(CE+PL)→CM	1	0,0019	0,9648
	CM→(CE+PL)	1	1,2170	0,2793
	(CE+PL)→CM	2	0,4792	0,6248
	CM→(CE+PL)	2	0,8993	0,4196
	(CE+PL)→CM	3	0,3635	0,7800
	CM→(CE+PL)	3	0,9949	0,4136
	(CE+PL)→CM	4	0,5470	0,7033
	CM→(CE+PL)	4	1,6398	0,2055

Fonte: elaborado pelo autor

A comparação com os resultados anteriores revela poucas diferenças:

NET: foi encontrada evidência de causalidade contrária à sugerida pela literatura em duas, três, e quatro defasagens, com 5% de confiança. Nesse caso podemos concluir que utilizando essas séries temporais o crescimento da CM precede o crescimento do CE nessa empresa em particular.

GRUPO VIVO: nenhuma relação encontrada.

TIM: idem anterior.

BRASIL TELECOM: adicionar o PL na regressão trouxe algumas mudanças que valem ser notadas. A primeira é o aumento do nível de confiança para causalidade com uma defasagem, no sentido $(CE+PL) \rightarrow CM$, com alpha passando de 5% para 1%. Para a segunda defasagem, agora é identificado uma relação bi causal, ainda que fraca, com alpha em 10%. Na terceira defasagem houve um enfraquecimento do nível de confiança, com alpha passando de 5% para 10%, no sentido $(CE+PL) \rightarrow CM$. Por fim, houve um fortalecimento da confiança na quarta defasagem, onde o alpha passou de 10% para 5%, no sentido $(CE+PL) \rightarrow CM$.

TELEMAR: nenhuma diferença em relação à regressão anterior foi encontrada.

O próximo modelo fixa o custo de capital em 15% para todas as empresas e períodos:

Tabela 7 - Análise de Causalidade do Modelo B

EMPRESA	DIREÇÃO	DEFASAGEM	F	p-valor
NET				
	CE→CM	1	4,9898**	0,0322
	CM→CE	1	0,2408	0,6267
	CE→CM	2	2,5170*	0,0971
	CM→CE	2	2,3371	0,1134
	CE→CM	3	1,5720	0,2182
	CM→CE	3	1,3043	0,2926
	CE→CM	4	1,5984	0,2058
	CM→CE	4	1,2020	0,3346
GRUPO VIVO				
	CE→CM	1	0,0924	0,7633
	CM→CE	1	1,4219	0,2431
	CE→CM	2	0,4548	0,6397
	CM→CE	2	0,7787	0,4698
	CE→CM	3	0,6288	0,6041
	CM→CE	3	0,5001	0,6860
	CE→CM	4	0,9437	0,4603
	CM→CE	4	1,6074	0,2134
TIM				
	CE→CM	1	0,0882	0,7689
	CM→CE	1	1,4198	0,2446
	CE→CM	2	0,5433	0,5884
	CM→CE	2	0,3303	0,7222
	CE→CM	3	0,1097	0,9534
	CM→CE	3	0,4879	0,6947
	CE→CM	4	0,2237	0,8245
	CM→CE	4	0,8328	0,5238
BRT				
	CE→CM	1	10,416**	0,0032
	CM→CE	1	0,1601	0,6921
	CE→CM	2	5,0517**	0,0144
	CM→CE	2	2,8801*	0,0749
	CE→CM	3	4,5148**	0,013
	CM→CE	3	1,3662	0,2791
	CE→CM	4	3,8399**	0,0189
	CM→CE	4	1,0366	0,4142
TELEMAR				
	CE→CM	1	0,0079	0,9294
	CM→CE	1	1,8261	0,1874
	CE→CM	2	0,2611	0,7723
	CM→CE	2	0,7534	0,4811
	CE→CM	3	0,2171	0,8834
	CM→CE	3	0,4701	0,7061
	CE→CM	4	0,4660	0,7598
	CM→CE	4	1,3669	0,2826

Fonte: Elaborado pelo autor.

NET: a causalidade CE→CM é sustentada com confiança de 5% e 10% com uma defasagem e duas defasagens respectivamente. Não existe evidência em nenhum outro período.

GRUPO VIVO: nenhuma evidência encontrada.

TIM: idem anterior.

BRASIL TELECOM: existe evidência para causalidade na direção CE→CM em todas as defasagens com confiança de 5%. Também foi identificada uma relação bi causal na segunda defasagem, com confiança de 10%.

TELEMAR: nenhuma evidência encontrada.

Mantendo o WACC fixo em 15% e somadas as séries de CE ao PL temos os seguintes resultados:

Tabela 8 - Análise de Causalidade do Modelo B (CE+PL)

EMPRESA	DIREÇÃO	DEFASAGEM	F	p-valor
NET				
	(CE+PL)→CM	1	3,9492*	0,055
	CM→(CE+PL)	1	0,8426	0,3651
	(CE+PL)→CM	2	2,6509*	0,0865
	CM→(CE+PL)	2	1,5535	0,2275
	(CE+PL)→CM	3	1,6882	0,1922
	CM→(CE+PL)	3	1,7619	0,1773
	(CE+PL)→CM	4	1,6976	0,1821
	CM→(CE+PL)	4	1,2063	0,3329
GRUPO VIVO				
	(CE+PL)→CM	1	0,6665	0,4212
	CM→(CE+PL)	1	0,3458	0,5612
	(CE+PL)→CM	2	1,2263	0,3104
	CM→(CE+PL)	2	0,3079	0,7377
	(CE+PL)→CM	3	1,1375	0,3558
	CM→(CE+PL)	3	0,3060	0,8207
	(CE+PL)→CM	4	1,0097	0,4271
	CM→(CE+PL)	4	1,0227	0,4208
TIM				
	(CE+PL)→CM	1	0,0306	0,8624
	CM→(CE+PL)	1	0,6006	0,4456
	(CE+PL)→CM	2	0,4815	0,6242
	CM→(CE+PL)	2	0,1175	0,8897
	(CE+PL)→CM	3	0,1099	0,9533
	CM→(CE+PL)	3	0,2785	0,8402
	(CE+PL)→CM	4	0,2358	0,914
	CM→(CE+PL)	4	0,4890	0,7438
BRT				
	(CE+PL)→CM	1	9,5967***	0,0044
	CM→(CE+PL)	1	0,8119	0,3752
	(CE+PL)→CM	2	5,4574**	0,0108
	CM→(CE+PL)	2	4,6207**	0,0196
	(CE+PL)→CM	3	4,0403**	0,0198
	CM→(CE+PL)	3	2,1788	0,1193
	(CE+PL)→CM	4	4,3072**	0,0120
	CM→(CE+PL)	4	1,4206	0,2654
TELEMAR				
	(CE+PL)→CM	1	0,4056	0,5294
	CM→(CE+PL)	1	0,5037	0,4837
	(CE+PL)→CM	2	0,6610	0,5251
	CM→(CE+PL)	2	0,5820	0,5662
	(CE+PL)→CM	3	0,5195	0,6732
	CM→(CE+PL)	3	0,5069	0,6816
	(CE+PL)→CM	4	0,4675	0,7588
	CM→(CE+PL)	4	0,7652	0,5609

Fonte: Elaborado pelo autor.

NET: novamente existe evidência de causalidade com uma e duas defasagens na direção CE→CM porém com um nível de confiança menor, em 10%. Não existe evidência em outras defasagens.

GRUPO VIVO: nenhuma relação encontrada.

TIM: idem anterior.

BRASIL TELECOM: mais uma vez existe boa evidência de causalidade CE→CM em todas as defasagens. Também foi detectada bi causalidade com duas defasagens a 5% de confiança.

TELEMAR: nenhuma evidência encontrada.

O modelo a seguir fixa um prêmio de risco em 8% deixando o beta de risco flutuar, do mesmo modo em que foi feita uma das regressões anteriores.

Tabela 9 - Análise de Causalidade do Modelo C

EMPRESA	DIREÇÃO	DEFASAGEM	F	p-valor
NET				
	CE→CM	1	1,8547	0,1822
	CM→CE	1	0,3584	0,5533
	CE→CM	2	1,1150	0,3407
	CM→CE	2	1,0649	0,357
	CE→CM	3	0,8164	0,4957
	CM→CE	3	0,5640	0,6432
	CE→CM	4	0,7199	0,5864
	CM→CE	4	0,6047	0,6628
GRUPO VIVO				
	CE→CM	1	1,9361	0,1750
	CM→CE	1	0,0725	0,7896
	CE→CM	2	2,0288	0,1526
	CM→CE	2	0,0812	0,9222
	CE→CM	3	1,5785	0,2230
	CM→CE	3	0,0601	0,9802
	CE→CM	4	1,1210	0,3759
	CM→CE	4	1,3195	0,2986
TIM				
	CE→CM	1	0,0882	0,7689
	CM→CE	1	1,4198	0,2446
	CE→CM	2	0,5433	0,5884
	CM→CE	2	0,3303	0,7222
	CE→CM	3	0,1097	0,9534
	CM→CE	3	0,4879	0,6947
	CE→CM	4	0,2237	0,9211
	CM→CE	4	0,8328	0,5238
BRT				
	CE→CM	1	10,416***	0,0032
	CM→CE	1	0,1601	0,6921
	CE→CM	2	5,0517**	0,0144
	CM→CE	2	2,8801*	0,0749
	CE→CM	3	4,5148**	0,013
	CM→CE	3	1,3662	0,2791
	CE→CM	4	3,8399**	0,0189
	CM→CE	4	1,0366	0,4142
TELEMAR				
	CE→CM	1	0,0079	0,9294
	CM→CE	1	1,8261	0,1874
	CE→CM	2	0,2611	0,7723
	CM→CE	2	0,7534	0,4811
	CE→CM	3	0,2171	0,8834
	CM→CE	3	0,4701	0,7061
	CE→CM	4	0,4660	0,7598
	CM→CE	4	1,3669	0,2826

Fonte: Elaborado pelo autor.

NET: nenhuma evidência encontrada.

GRUPO VIVO: idem anterior.

TIM: idem anterior.

BRASIL TELECOM: este modelo também confirma causalidade CE→CM em todas as defasagens. Novamente existe bi causalidade com duas defasagens, com confiança de 10%.

TELEMAR: nenhuma relação encontrada.

O próximo modelo mantém o mesmo método de cálculo do custo de capital porém somando o CE ao PL:

Tabela 10 - Análise de Causalidade do Modelo C (CE+PL)

EMPRESA	DIREÇÃO	DEFASAGEM	F	p-valor
NET				
	(CE+PL)→CM	1	1,8955	0,1776
	CM→(CE+PL)	1	0,6345	0,4312
	(CE+PL)→CM	2	1,5332	0,2318
	CM→(CE+PL)	2	0,6069	0,5513
	(CE+PL)→CM	3	1,2979	0,2946
	CM→(CE+PL)	3	0,5547	0,6492
	(CE+PL)→CM	4	1,0274	0,4125
	CM→(CE+PL)	4	0,5295	0,7151
GRUPO VIVO				
	(CE+PL)→CM	1	3,1192*	0,0883
	CM→(CE+PL)	1	0,0555	0,8154
	(CE+PL)→CM	2	3,2744*	0,0546
	CM→(CE+PL)	2	0,1039	0,9016
	(CE+PL)→CM	3	2,3533*	0,0998
	CM→(CE+PL)	3	0,0490	0,9852
	(CE+PL)→CM	4	1,5475	0,2288
	CM→(CE+PL)	4	0,7350	0,5794
TIM				
	(CE+PL)→CM	1	0,0306	0,8624
	CM→(CE+PL)	1	0,6006	0,4456
	(CE+PL)→CM	2	0,4815	0,6242
	CM→(CE+PL)	2	0,6802	0,5168
	(CE+PL)→CM	3	0,1099	0,9533
	CM→(CE+PL)	3	0,2785	0,8402
	(CE+PL)→CM	4	0,2358	0,914
	CM→(CE+PL)	4	0,4890	0,7438
BRT				
	(CE+PL)→CM	1	9,5967***	0,0044
	CM→(CE+PL)	1	0,8119	0,3752
	(CE+PL)→CM	2	5,4574**	0,0108
	CM→(CE+PL)	2	4,6207**	0,0196
	(CE+PL)→CM	3	4,0403**	0,0198
	CM→(CE+PL)	3	2,1788	0,1193
	(CE+PL)→CM	4	4,3072**	0,0120
	CM→(CE+PL)	4	1,4206	0,2654
TELEMAR				
	(CE+PL)→CM	1	0,4056	0,5294
	CM→(CE+PL)	1	0,5037	0,4837
	(CE+PL)→CM	2	0,6610	0,5251
	CM→(CE+PL)	2	0,5820	0,5662
	(CE+PL)→CM	3	0,5195	0,6732
	CM→(CE+PL)	3	0,5069	0,6816
	(CE+PL)→CM	4	0,4675	0,7588
	CM→(CE+PL)	4	0,7652	0,5609

Fonte: Elaborado pelo autor.

NET: nenhuma relação encontrada.

GRUPO VIVO: dessa vez foram encontradas mais evidências a favor de causalidade $CE+PL \rightarrow CM$, de uma até três defasagens com alpha de confiança em 10%. Nenhuma bi causalidade foi encontrada.

TIM: nenhuma causalidade detectada.

BRASIL TELECOM: detectada causalidade $(CE+PL) \rightarrow CM$ em todas as defasagens, assim como no modelo anterior. Foi verificada também bi causalidade em duas defasagens com 5% de confiança.

TELEMAR: nenhuma evidência encontrada.

5. CONCLUSÃO

O valor da clientela surgiu como uma métrica que poderia fazer a união entre marketing e finanças, ou melhor, entre os gastos de marketing e sua verificação financeira (VILLANUEVA e HANSENSS, 2007). E ainda, seria a métrica mais adequada ao conceito de centralidade do cliente, compatível com o moderno conceito de marketing (KUMAR e SHAH, 2009; KUMAR, 2008.). Assim sendo, uma nova linha de pesquisa buscou identificar relações entre CE e outras variáveis financeiras como rentabilidade (KUMAR e GEORGE, 2007) e valor da empresa (GUPTA e LEHMANN, 2003; SILVEIRA, LUCE, e LIBERALI NETO, 2004; KUMAR e SHAH, 2009), com resultados notáveis. O presente estudo baseou-se especialmente no argumento de Kumar e Shah (2009), em que os autores sugerem que maximizar o CE da empresa pode elevar a capitalização de mercado da mesma. Desse modo haveria uma relação causal entre crescimento do valor da clientela e capitalização de mercado da empresa.

O presente estudo buscou verificar se a evidência empírica corrobora a relação entre CE e CM sugerida pela literatura. Para isso foram utilizadas séries temporais de seis empresas do setor de telecomunicação brasileiro. Os dados foram capturados nos balanços patrimoniais e informações divulgadas à Bovespa, onde daí foram calculados o CE segundo Gupta e Lehmann (2003) e a capitalização de mercado de cada empresa em intervalos trimestrais. Partiu-se então para a análise dos dados: primeiramente rodou-se uma regressão em painel com efeito estocástico utilizando mínimos quadrados generalizados, a fim de verificar a relação existente entre CM, CE e PL com seis modelos diferentes. Após essa primeira análise buscou-se identificar relações de causa e efeito entre CE e CM, utilizando o conceito de causalidade Granger. Três modelos foram testados com duas variações cada, resultando em seis modelos distintos: as diferenças são devido ao método de cálculo do custo de capital de cada empresa, e da adição ou não do PL ao CE. Essa variabilidade de modelos é importante por dois motivos: primeiro, o modelo de CE de Gupta *et al* (2003, 2004) utilizado para cálculo nesse trabalho é sensível ao custo de capital, o que pode alterar significativamente os resultados; Segundo, argumenta-se que o PL é variável importante no cômputo do CE pois agrega informações que de

outro modo teriam que ser calculadas por meios mais complexos (CE dinâmico) (SILVEIRA *et al*, 2011).

Os resultados das análises, em sua maioria, não foram convergentes com os das pesquisas relacionadas. As regressões em painel indicaram uma baixa relação do CE e PL com a capitalização de mercado das empresas variando de 12% a 17% aproximadamente, o que vai diretamente de encontro com Silveira *et al* (2004), que encontrou relação forte entre as mesmas variáveis num estudo similar. Ainda com relação à Silveira *et al* (2004), o presente estudo pode ser considerado uma extensão do referido trabalho, incorporando mais observações (163 contra 144) e aplicando uma metodologia mais robusta de análise de dados em painel. Este resultado implica, também, que talvez o ajuste entre CE e CM não seja tão estável ao longo do tempo, ou seja, as séries podem ter comportamentos diferentes por algum período. Vale notar, no entanto, que o coeficiente relativo ao CE foi sempre altamente significativo, o que torna essa métrica relevante para fins de análise.

A análise de causalidade Granger apresentou resultados mistos. Foi detectada boa evidência de causa e efeito no sentido CE→CM para apenas uma das seis empresas estudadas (Brasil Telecom), em todas as modelagens utilizadas. No caso da Net, os resultados variavam conforme as séries utilizadas, o que torna o estudo inconclusivo. O Grupo Vivo apresentou uma fraca causalidade no sentido CE→CM em apenas um dos seis modelos desenvolvidos, portanto não temos muita confiança em afirmar que essa causalidade realmente existe nessa empresa. Tim e Telemar não apresentaram qualquer evidência de causalidade em nenhum sentido.

5.1 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

A literatura de customer equity defende que esta métrica é impar para o marketing gerencial porque teria o potencial de evidenciar os benefícios financeiros das atividades de marketing, principalmente da gestão de relacionamento. As conclusões desta pesquisa, de forma geral, não fortalecem esses argumentos. No entanto, os resultados das pesquisas passadas não devem ser subestimados. É importante lembrar que o coeficiente relativo ao CE

foi altamente significativo em todas as regressões desse estudo, fato que não pode ser ignorado. Apenas recomenda-se cautela na adoção do *customer equity* como a métrica definitiva para o marketing, pelo menos no setor em que foi efetuado o presente estudo. Como assinala Knowles e Ambler (2010), teoria e prática gerencial mostram que não existe um conjunto específico de métricas que servem à todos os setores e firmas, muito menos uma “silver metric”. Pelo contrário, empresas devem encontrar o seu grupo específico de métricas, levando em conta o contexto em que seus negócios são realizados (KNOWLES e AMBLER, 2010).

5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Uma limitação evidente deste estudo é o baixo número de observações. A metodologia de séries temporais recomenda o uso de séries longas, pois elas entregam mais informação, sofrem menos efeito de externalidades e perdem poucas observações (que refletem nos graus de liberdade) quando transformadas (GUJARATI, 2004). Uma sugestão para estudos futuros seria ampliar o número de períodos e/ou empresas para análise. Um maior número de observações também possibilitaria rodar testes de causalidade em painel, utilizando modelos desenvolvidos recentemente pela academia (LIN e ALI, 2009). Vale comentar que, no entanto, modelos de causalidade em painel não devem contradizer testes Granger individuais pois, em geral, os primeiros são generalizações do último (HOOD III *et al* , 2008).

Outro aspecto a ser notado é o período de análise. Todas as séries passam pelo período da crise financeira de 2008, conhecida também como crise *subprime*. Os abalos nos mercados financeiros internacionais se refletiram também no mercado de capitais brasileiro, resultando em grande volatilidade na bolsa de valores. Tendo em vista que o CE tem comportamento relativamente mais estável que a capitalização das empresas, o grau de ajuste deve ter sido afetado por tal fato. Seria interessante verificar se alguma variável – o índice Ibovespa por exemplo – poderia melhorar o ajuste da regressão, computando pela volatilidade do mercado.

Ainda em relação à qualidade das séries, é importante destacar que o setor de telecomunicação brasileiro passou (e ainda passa) por mudanças relativas às fusões e aquisições ocorridas durante o período estudado. Houve alterações repentinas na base de clientes de algumas empresas em certos períodos (por exemplo, a TIM no primeiro trimestre de 2006 passou a ter 30 milhões de clientes contra 7 milhões no trimestre anterior) o que refletiu diretamente nos cálculos. Desse modo, esses choques podem ter afetado tanto o ajuste da regressão como o teste de causalidade. Recomenda-se que outros estudos tentem suavizar esses choques.

REFERÊNCIAS

BELL, David; DEIGHTON, John; REINARTZ, Werner J.; RUST Roland T. & SWARTZ, Gordon (2002). Seven Barriers to Customer Equity Management. **Journal of Service Research**, v. 5, n.1, p. 77-85.

BERGER, Paul D.; & NASR, Nada L. Customer Lifetime Value: Marketing Models and Applications. **Journal of Interactive Marketing**, v. 12, n. 1, p. 17-30, Winter, 1998.

BERGER, Paul D.; EECAMBADI, Naras; GEORGE, Morris; LEHMANN, Donald R.; RIZLEY, Ross; & VENKATESAN, Rajkumar. From Customer Lifetime Value to Shareholder Value: Theory, Empirical Evidence, and Issues for Future Research. **Journal of Service Research**, v. 9, n. 2, p.156-167, 2006.

BUENO, R. L. S. **Econometria de séries temporais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

BLATTBERG, Robert C.; & DEIGHTON, John. Manage Marketing by the Customer Equity Test. **Harvard Business Review**, n. 74, p. 136-144, July-August, 1996.

CANO, Cynthia Rodriguez; CARRILLAT, Francois A.; & JARAMILLO, Fernando. A meta-analysis of the relationship between market orientation and business performance: Evidence from five continents. **International Journal of Research in Marketing**, v. 21, p. 179-200, 2004.

DAY, George S. Misconceptions about Market Orientation. **Journal of Marketing Focused Management**, n.4, p.5-16, 1999.

DAY, George S. The Capabilities of Market-Driven Organizations. **Journal of Marketing**, v. 58, n.4, p.37-52, October, 1994.

DOYLE, Peter. **Value-Based Marketing**. Wiley & Sons, 2000.

DRÈZE, Xavier; & BONFRER, André. Moving from customer lifetime value to customer equity. **Quantitative Marketing & Economics**, v.7, p. 289-320, July 2009.

DWYER, Robert F. Customer lifetime valuation to support marketing decision making. **Journal of Direct Marketing**, v. 3, n.4, p. 8-15, Autumn 1989.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of theory and Empirical Work. **Journal of Finance**, May, 1970, p. 383-417.

FINKEL, Steven E. **Causal analysis with panel data**. Sage University Papers, n. 07-105, Sage Publications, 1995.

GUJARATI, Damodar. **Basic Econometrics**. The McGraw-Hill Companies, 2004.

GUPTA, Sunil; LEHMANN, Donald & STUART, Jennifer Ames . Valuing Customers. **Journal of Marketing Research**, v. XLI, p.7-18, February, 2004.

GUPTA, Sunil e LEHMANN, Donald. Customers as Assets. **Journal of Interactive Marketing**, v. 17, n. 1, p. 9-24, 2003.

GUPTA, Sunil; HANSENSS, Dominique; HARDIE, Bruce; KAHN, William, KUMAR, V.; LIN, Nathaniel; RAVISHANKER, Nalini; & SRIRAM, S. Modeling Customer Lifetime Value. **Journal of Service Research**, v. 9, n. 2, p. 139-155, November, 2006.

HANSENSS, Dominique M., RUST, Roland T. e SRIVASTAVA, Rajendra K. Marketing Strategy and Wall Street: Nailing Down Marketing's Impact. **Journal of Marketing**, v. 73, n. 6, p.115-118, November, 2009.

HOOD III, M. V.; KIDD, Quentin; e MORRIS, Irwin L. Two Sides of the Same Coin? Employing Granger Causality Tests in a Time Series Cross-Section Framework. **Political Analysis**, n.16, p. 324-344, 2008.

JAWORSKI, Bernard; KOHLI, Ajay K.; SAHAY, Arvind. Market Driven Versus Driving Markets. **Journal of The Academy of Marketing Science**, v. 28, n.1, p.45-54, 2000.

KEISERMAN, Bruna, LUCE, Fernando Bins & LIBERALI NETO, Guilherme. O Customer Equity na Indústria de Telefonia Celular. In: ENCONTRO DA ANPAD, XXXII, 2008, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. Em CD-ROM.

KEITH, R.J. The Marketing Revolution. **Journal of Marketing**, v. 24, n.1, p. 35-38, Winter, 1960.

KNOWLES, Jonathan & AMBLER, Tim. Orientation and Marketing Metrics. In: MCLARAN, P.; SAREN, M.; STERN, B.; TADAJEWSKI, M. **Handbook of Marketing Theory**. Los Angeles: Sage, 2010.

KOHLI, Ajay K. & JAWORSKI, Bernard J. Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. **Journal of Marketing**, v. 54, n. 2, p. 1-18, April, 1990.

KOHLI, Ajay K. & JAWORSKI, Bernard J. & KUMAR, Ajith. MARKOR: a measure of market orientation. **Journal of Marketing Research**, v. XXX, p. 467-477, November, 1993.

KOTLER, Philip. **Marketing Management**. Pearson One, 2000.

KUMAR, V. **Managing Customers for Profit: Strategies to increase profits and build loyalty**. Upper Saddle River, N.J., Pearson Education/Wharton School Publishing, 2008.

KUMAR, V. & GEORGE, Morris. Measuring and maximizing customer equity: a critical analysis. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 35, p. 157-171, 2007.

KUMAR, V. & SHAH, Denish. Expanding the role of Marketing: from Customer Equity to Market Capitalization. **Journal of Marketing**, v. 73, n. 6, p.119-136, November, 2009.

LEVITT, Theodore. Marketing Myopia. **Harvard Business Review**, v.38, n. 4, p. 24-47, July-August, 1960.

LINN, Eric S.; ALI, Hamid E. Military Spending and Inequality: Panel Granger Causality Test. *Journal of Peace Research*, n.46, p. 671-685, 2009.

MCKENNA, Regis. Marketing is everything. **Harvard Business Review**, v. 69, n.1, January-February, 1990.

NARVER, John C. & SLATER, Stanley F. The effect of a market orientation on business profitability. **Journal of Marketing**, v. 54, n. 4, p. 20-35, October, 1990.

PERSSON, Andreas; & RYALS, Lynette. Customer assets and customer equity: Management and measurement issues. **Marketing Theory**, v.10, n. 4, p. 417-436, 2010.

RUST, Roland T., LEMON, Katherine N.; & ZEITHAML, Valarie A. Return on marketing: using customer equity to focus marketing strategy. **Journal of Marketing**, v. 68, n. 1, p. 109-127, January, 2004.

RUST, R. T., MOORMAN, C.; & BHALLA, G. Rethinking Marketing. **Harvard Business Review**, v. 88, n. 1, p. 94-101, January-February, 2010.

SCHULTZ, Don E.; & GRONSTEDT, Anders. Making marcom an investment. **Marketing Management**, p. 41-48, Fall, 1999.

SILVEIRA, Cleo S.; OLIVEIRA, Marta Olivia R.; LUCE, Fernando B. Customer equity and market value: Two methods, same results? **Journal of Business Research**, 2011, (In Press).

SILVEIRA, Cleo S.; LUCE, Fernando B.; & LIBERALI NETO, Guilherme. A Relevância do Valor do Cliente para o Acionista da Empresa. In: ENCONTRO DA ANPAD, XXXII, 2008, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. Em CD-ROM.

SHAH, Denish *et al* . The Path to Customer Centricity. **Journal of Service Research**, v.9, n.2, p.113-124, 2006.

SHETH, J.N. & SISODIA, R.S., Feeling the Heat. **Marketing Management**, v.4, n.2, p. 9-23, Fall, 1995.

SHETH, J.; SISODIA, R.; SHARMA, A. The Antecedents and Consequences of Customer-Centric Marketing. **Academy of Marketing Science**, v.28, n.1, p.55-66, 2000.

SKIERA, Bernd; VILLANUEVA, Julián; & WIESEL, Thorsten. Customer equity: An integral part of financial reporting. **Journal of Marketing**, v. 72, n. 2, p. 1-14, March, 2008.

SMART, Scott B.; MEGGINSON, William L.; GITMAN, Lawrence J. **Corporate Finance**. Thomson South-Western, 2004.

SRIVASTAVA, R., SHERVANI, T. & FAHEY, L., Market-based Assets and Shareholder Value: A Framework for Analysis, **Journal of Marketing**, v. 62, n. 1, p. 2-18, January, 1998.

VENKATESAN, Rajkumar & KUMAR, V. A customer lifetime value framework for customer selection and resource allocation strategy. **Journal of Marketing**, v. 68, n. 4, p. 106-125, October, 2004.

VENKATESAN, Rajkumar; KUMAR, V.; & BOHLING, Timothy. Optimal customer relationship management using bayesian decision theory: An application for customer selection. **Journal of Marketing Research**, v. XLIV, p. 579-594, November, 2007.

VILLANUEVA, Julian & HANSSENS, Dominique M. Customer equity: Measurement and research opportunities. **Foundations and Trends in Marketing**, v.1, n. 1, p. 1-95, 2007.

WEBSTER, Jr., F.E. Defining the New Marketing Concept. **Marketing Management**, v. 2, n. 4, p. 22-31, 1994.

WEBSTER, F.E. Jr. The Changing Role of Marketing in the Corporation. **Journal of Marketing**, v. 56, n. 4, p. 1-17, October, 1992.

WORKMAN, Jr., J.P. When Marketing Should Follow instead of Lead? **Marketing Management**, vol. 2, n. 2, p. 8-19, 1993.

ANEXO A – CE (WACC MÓVEL), CM e PL

DATA	EMPRESA	CE	CM	PL
2T02	NET	1.120.257.274,75	689.599.162,88	143.682,00
3T02	NET	1.076.344.251,91	604.948.454,72	412.834,00
4T02	NET	1.439.361.283,09	804.228.809,03	105.775,00
1T03	NET	2.144.258.841,68	580.084.251,45	29.254,00
2T03	NET	5.081.371.939,62	593.289.562,86	60.708,00
3T03	NET	2.758.881.196,92	1.252.007.332,81	- 46.076,00
4T03	NET	2.818.517.769,52	1.878.790.745,63	- 162.612,00
1T04	NET	3.507.754.433,45	1.712.880.902,78	- 240.388,00
2T04	NET	3.317.365.528,24	1.318.995.089,97	- 317.069,00
3T04	NET	3.687.610.970,02	1.203.146.545,71	- 315.917,00
4T04	NET	3.501.961.385,95	1.265.212.672,84	- 208.007,00
1T05	NET	2.304.694.786,37	2.542.891.717,41	162.235,00
2T05	NET	4.165.073.041,02	3.161.536.864,69	509.764,00
3T05	NET	3.142.737.035,52	4.880.472.879,46	490.395,00
4T05	NET	3.257.660.409,33	5.308.272.069,32	621.269,00
1T06	NET	3.224.516.417,32	5.413.636.511,36	628.427,00
2T06	NET	2.006.830.994,79	6.111.622.309,05	650.179,00
3T06	NET	3.233.819.348,67	5.009.998.781,05	674.782,00
4T06	NET	2.836.921.105,27	7.049.173.915,44	1.240.225,00
1T07	NET	2.225.366.952,65	7.879.796.923,98	1.265.245,00
2T07	NET	1.973.206.393,74	10.482.489.758,13	2.592.308,00
3T07	NET	2.657.779.952,63	9.713.951.618,91	2.643.029,00
4T07	NET	2.630.666.206,02	6.063.036.364,84	2.738.403,00
1T08	NET	3.004.235.564,22	5.812.111.156,69	2.770.679,00
2T08	NET	3.700.468.136,88	6.555.349.383,31	2.798.303,00
3T08	NET	5.246.541.169,32	4.904.224.293,38	2.734.385,00
4T08	NET	4.869.316.456,74	4.127.650.883,31	2.643.397,00
1T09	NET	6.237.283.497,57	5.223.707.530,51	2.724.943,00
2T09	NET	5.758.601.124,22	6.003.529.030,20	2.854.740,00
3T09	NET	6.514.883.704,04	6.622.087.184,58	3.100.372,00
4T09	NET	6.756.258.916,79	7.773.287.684,00	3.507.515,00
1T10	NET	6.295.550.048,32	7.413.030.319,72	3.553.402,00
2T10	NET	7.702.164.932,21	5.609.474.024,95	3.609.865,00
3T10	NET	8.289.076.711,50	7.421.541.303,97	3.681.665,00
4T10	NET	13.382.143.303,82	7.341.207.695,23	3.814.666,00
1T11	NET	13.855.214.236,00	4.961.592.753,51	3.921.177,00
2T11	NET	14.931.372.239,98	5.372.750.204,00	4.046.105,00
3T11	NET	19.495.730.223,74	4.869.630.289,34	4.069.682,00
4T11	NET	16.749.569.130,19	5.914.308.639,46	4.187.839,00
1T03	VIVO	8.028.722,58	10.057.976,73	7.782.530,00

2T03	VIVO	8.803.264,20	10.303.759,32	7.623.896,00
3T03	VIVO	12.818.897,28	11.947.863,89	7.682.564,00
4T03	VIVO	16.325.019,58	14.208.037,70	7.526.220,00
1T04	VIVO	18.506.812,52	17.791.838,01	7.621.489,00
2T04	VIVO	15.389.765,66	16.260.414,89	7.635.541,00
3T04	VIVO	17.068.096,52	14.668.636,77	7.597.031,00
4T04	VIVO	15.464.509,53	13.844.204,73	7.306.824,00
1T05	VIVO	19.262.710,93	15.158.624,27	9.322.548,00
2T05	VIVO	16.410.347,72	11.305.979,96	9.044.160,00
3T05	VIVO	14.293.405,52	11.065.203,15	8.997.941,00
4T05	VIVO	15.200.723,20	12.702.006,05	8.573.970,00
1T06	VIVO	11.424.132,36	17.301.884,96	9.485.613,00
2T06	VIVO	2.044.421,11	11.927.549,78	9.016.722,00
3T06	VIVO	6.742.998,58	14.253.236,98	8.857.256,00
4T06	VIVO	8.765.974,75	17.599.155,41	9.489.942,00
1T07	VIVO	7.353.583,62	16.724.130,50	9.515.755,00
2T07	VIVO	6.577.886,16	19.425.894,66	9.457.738,00
3T07	VIVO	8.393.557,12	18.616.750,36	9.502.940,00
4T07	VIVO	8.709.869,17	18.341.440,77	9.527.396,00
1T08	VIVO	7.416.489,31	18.658.081,82	9.784.969,00
2T08	VIVO	8.203.271,58	18.110.664,70	9.739.515,00
3T08	VIVO	11.069.795,89	13.759.766,63	9.905.078,00
4T08	VIVO	11.020.067,11	11.655.377,56	10.061.058,00
1T09	VIVO	10.902.182,00	11.279.340,20	8.391.036,00
2T09	VIVO	9.256.907,95	13.838.144,73	8.563.443,00
3T09	VIVO	10.869.985,10	17.603.060,55	10.783.204,00
4T09	VIVO	9.587.331,64	21.765.009,60	10.190.824,00
1T10	VIVO	9.937.317,09	19.381.940,00	9.450.548,00
2T10	VIVO	11.195.167,40	24.028.982,00	9.074.622,00
3T10	VIVO	11.261.470,65	27.888.459,50	9.678.177,00
4T10	VIVO	14.556.632,90	29.003.939,50	10.140.252,00
1T11	VIVO	13.948.349,39	26.009.666,50	9.011.273,00
3T04	TIM	38.466.972,89	2.646.551.134,95	2.009.655,00
4T04	TIM	18.424.126,14	2.797.482.829,14	2.020.507,00
1T05	TIM	18.661.836,51	2.748.415.783,70	2.114.123,00
2T05	TIM	20.711.308,61	3.427.823.285,60	2.610.658,00
3T05	TIM	16.150.223,01	3.976.818.008,84	2.725.741,00
4T05	TIM	23.101.171,75	5.255.415.612,12	2.745.943,00
1T06	TIM	62.960.205,72	19.007.919.018,90	8.415.817,00
2T06	TIM	23.526.586,93	15.581.568.255,21	7.928.429,00
3T06	TIM	43.564.527,15	16.610.020.660,71	7.732.494,00
4T06	TIM	50.959.274,68	21.403.960.699,41	8.371.746,00
1T07	TIM	10.970.479,70	18.743.589.456,15	7.866.913,00
2T07	TIM	10.495.033,64	18.776.858.766,36	7.900.895,00
3T07	TIM	12.567.502,35	20.275.091.107,23	7.779.091,00

4T07	TIM	13.721.113,16	16.034.882.560,00	7.750.486,00
1T08	TIM	13.209.431,17	14.513.002.880,00	7.642.557,00
2T08	TIM	13.460.975,27	11.821.509.540,00	7.608.489,00
3T08	TIM	13.109.553,07	11.693.087.200,00	7.640.661,00
4T08	TIM	13.583.828,90	8.479.057.610,00	7.790.456,00
1T09	TIM	8.084.260,99	9.176.696.540,00	7.646.442,00
2T09	TIM	14.795.756,03	10.748.354.060,00	7.631.195,00
3T09	TIM	10.968.602,50	11.524.541.770,00	7.696.795,00
4T09	TIM	10.972.644,33	14.387.624.905,51	8.322.715,00
1T10	TIM	11.420.135,06	14.016.264.646,51	8.352.666,00
2T10	TIM	13.202.232,54	14.073.354.659,65	8.454.060,00
3T10	TIM	10.068.247,95	15.019.095.550,37	8.587.125,00
4T10	TIM	13.824.894,84	14.737.566.100,70	10.300.809,00
1T11	TIM	9.153.934,39	18.510.198.394,09	10.514.265,00
2T11	TIM	11.852.771,67	19.830.230.008,32	10.864.246,00
3T11	TIM	13.242.473,12	19.291.156.227,30	11.177.509,00
4T11	TIM	14.638.342,73	22.338.925.658,28	12.956.737,00
1T03	BrT	10.816.076,41	5.874.854.739,10	6.837.477,00
2T03	BrT	9.221.235,65	6.855.626.669,00	6.886.608,00
3T03	BrT	9.952.148,74	7.009.325.014,10	6.974.064,00
4T03	BrT	9.874.113,55	8.473.723.115,50	6.662.844,00
1T04	BrT	8.302.964,30	6.766.550.868,00	6.557.523,00
2T04	BrT	9.417.335,16	6.060.328.980,65	6.590.778,00
3T04	BrT	12.053.106,48	6.457.429.024,15	6.698.158,00
4T04	BrT	9.504.008,71	7.698.330.250,00	6.481.365,00
1T05	BrT	13.351.818,29	6.673.938.678,85	6.421.897,00
2T05	BrT	11.917.166,29	6.981.296.413,10	6.231.367,00
3T05	BrT	10.807.443,23	8.147.820.290,15	6.148.936,00
4T05	BrT	12.221.077,35	7.440.245.746,55	5.496.607,00
1T06	BrT	8.270.625,07	7.860.496.506,20	5.501.630,00
2T06	BrT	6.298.108,32	8.637.783.908,85	5.374.709,00
3T06	BrT	8.565.154,19	7.071.060.409,80	5.439.490,00
4T06	BrT	7.356.057,29	10.360.595.831,45	5.528.301,00
1T07	BrT	7.586.574,73	10.585.361.790,75	5.497.307,00
2T07	BrT	5.113.579,85	12.873.266.817,60	5.673.413,00
3T07	BrT	6.155.599,00	13.585.674.111,65	5.876.881,00
4T07	BrT	5.000.488,88	13.444.664.853,90	5.575.891,00
1T08	BrT	6.646.735,14	15.992.999.492,00	5.654.000,00
2T08	BrT	6.196.547,60	17.360.842.339,20	5.996.772,00
3T08	BrT	6.138.208,57	16.506.962.776,10	6.196.121,00
4T08	BrT	6.674.038,15	18.099.494.413,10	6.240.952,00
1T09	BrT	7.927.333,67	18.830.041.654,15	6.170.899,00
2T09	BrT	2.555.323,03	17.915.796.001,50	4.733.047,00
3T09	BrT	2.362.565,47	11.961.535.689,60	10.979.494,00
4T09	BrT	2.484.325,42	12.289.427.519,26	11.094.901,00

1T10	BrT	2.768.372,86	7.763.393.503,52	11.395.059,00
2T10	BrT	2.185.787,90	8.105.882.887,80	11.631.888,00
3T10	BrT	2.583.990,21	7.506.858.315,50	12.066.553,00
4T10	BrT	4.374.610,12	7.915.672.820,00	11.336.839,00
1T11	BrT	3.014.571,34	9.410.582.500,00	11.430.211,00
1T03	TELEMAR	16.523.568,85	9.596.142,12	9.007.890,00
2T03	TELEMAR	14.770.446,50	11.755.767,66	8.842.390,00
3T03	TELEMAR	17.723.639,88	14.606.834,23	8.830.588,00
4T03	TELEMAR	19.295.058,55	16.408.604,15	8.544.633,00
1T04	TELEMAR	22.031.218,14	14.280.602,84	8.664.996,00
2T04	TELEMAR	17.099.206,27	14.040.077,07	8.728.146,00
3T04	TELEMAR	21.179.263,56	14.321.970,21	8.731.902,00
4T04	TELEMAR	24.586.993,62	17.506.783,74	7.963.297,00
1T05	TELEMAR	23.344.780,84	17.197.739,20	7.831.849,00
2T05	TELEMAR	21.180.815,58	17.215.928,82	7.829.509,00
3T05	TELEMAR	24.449.104,78	16.206.300,22	8.143.364,00
4T05	TELEMAR	22.988.012,99	17.802.374,10	7.978.706,00
1T06	TELEMAR	20.974.547,63	15.683.852,89	8.123.191,00
2T06	TELEMAR	15.263.413,64	14.955.046,20	8.405.775,00
3T06	TELEMAR	15.094.349,03	16.509.327,10	8.676.203,00
4T06	TELEMAR	17.685.922,39	15.634.224,40	8.959.490,00
1T07	TELEMAR	17.061.542,46	15.255.453,05	9.302.211,00
2T07	TELEMAR	15.544.934,05	19.683.191,45	9.769.743,00
3T07	TELEMAR	14.517.420,80	18.806.780,38	10.406.499,00
4T07	TELEMAR	11.181.169,92	16.568.098,05	10.657.647,00
1T08	TELEMAR	19.437.616,66	20.086.772,88	11.150.456,00
2T08	TELEMAR	22.591.514,91	16.543.275,73	11.408.113,00
3T08	TELEMAR	22.065.589,02	13.583.615,50	10.175.262,00
4T08	TELEMAR	17.772.494,09	13.468.677,23	9.591.017,00
1T09	TELEMAR	36.496.699,92	13.453.003,50	8.406.365,00
2T09	TELEMAR	22.190.540,60	13.008.923,90	8.263.608,00
3T09	TELEMAR	21.634.811,55	13.975.450,50	8.355.073,00
4T09	TELEMAR	27.081.605,49	15.529.729,70	7.994.465,00
1T10	TELEMAR	26.342.961,73	13.220.515,13	11.752.964,00
2T10	TELEMAR	23.369.713,32	11.977.093,40	10.963.527,00
3T10	TELEMAR	20.174.102,60	10.429.344,00	11.392.417,00
4T10	TELEMAR	26.662.241,88	10.563.874,27	19.973.557,00
1T11	TELEMAR	24.241.106,31	15.114.869,00	25.512.627,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

ANEXO B – CE (WACC FIXO)

DATA	EMPRESA	CE
2T02	NET	1.034.274.772,32
3T02	NET	1.133.331.790,83
4T02	NET	1.267.372.642,12
1T03	NET	1.393.070.286,99
2T03	NET	1.635.663.490,22
3T03	NET	1.698.102.416,28
4T03	NET	1.876.099.767,93
1T04	NET	1.983.732.756,79
2T04	NET	2.054.984.696,00
3T04	NET	1.984.289.281,13
4T04	NET	2.108.285.240,52
1T05	NET	1.935.231.054,57
2T05	NET	2.047.955.433,82
3T05	NET	2.153.028.377,79
4T05	NET	2.204.048.755,15
1T06	NET	2.383.913.949,09
2T06	NET	2.464.392.466,28
3T06	NET	2.708.424.390,70
4T06	NET	3.058.238.836,74
1T07	NET	2.606.795.895,91
2T07	NET	3.261.914.721,65
3T07	NET	3.442.488.116,67
4T07	NET	3.645.186.999,93
1T08	NET	3.728.481.939,89
2T08	NET	4.137.602.908,50
3T08	NET	4.448.901.086,15
4T08	NET	3.793.148.918,19
1T09	NET	4.921.170.021,84
2T09	NET	4.429.902.780,39
3T09	NET	4.884.826.492,24
4T09	NET	5.266.744.182,84
1T10	NET	5.283.261.818,98
2T10	NET	5.731.501.392,37
3T10	NET	6.157.125.978,41
4T10	NET	9.067.363.376,89
1T11	NET	9.307.733.898,96
2T11	NET	9.893.476.845,22
3T11	NET	10.669.744.290,65
4T11	NET	11.515.743.356,23
1T03	VIVO	6.094.077,89
2T03	VIVO	8.751.783,37

3T03	VIVO	11.165.188,36
4T03	VIVO	10.960.686,69
1T04	VIVO	13.549.565,81
2T04	VIVO	12.146.490,99
3T04	VIVO	12.376.697,73
4T04	VIVO	11.127.800,33
1T05	VIVO	13.529.348,25
2T05	VIVO	12.709.999,03
3T05	VIVO	12.628.611,34
4T05	VIVO	13.735.680,72
1T06	VIVO	10.513.115,31
2T06	VIVO	2.036.854,36
3T06	VIVO	6.265.172,59
4T06	VIVO	7.441.063,97
1T07	VIVO	7.684.573,42
2T07	VIVO	7.988.830,92
3T07	VIVO	9.510.781,50
4T07	VIVO	9.917.468,96
1T08	VIVO	7.815.048,14
2T08	VIVO	8.473.905,91
3T08	VIVO	9.700.619,29
4T08	VIVO	10.028.260,23
1T09	VIVO	8.972.210,11
2T09	VIVO	8.015.445,10
3T09	VIVO	9.806.662,89
4T09	VIVO	9.475.262,87
1T10	VIVO	9.193.628,05
2T10	VIVO	9.574.488,76
3T10	VIVO	9.888.610,16
4T10	VIVO	12.479.040,74
1T11	VIVO	11.688.383,55
3T04	TIM	9.337.517.403,39
4T04	TIM	6.027.012.600,73
1T05	TIM	5.455.314.719,97
2T05	TIM	5.765.475.677,69
3T05	TIM	6.046.451.218,08
4T05	TIM	8.980.341.851,70
1T06	TIM	27.617.724.534,50
2T06	TIM	15.275.726.539,28
3T06	TIM	22.762.715.766,19
4T06	TIM	29.135.418.172,74
1T07	TIM	8.577.082.319,61
2T07	TIM	8.608.172.494,17
3T07	TIM	9.469.465.471,73
4T07	TIM	10.133.405.746,09

1T08	TIM	9.697.741.120,42
2T08	TIM	10.374.590.299,85
3T08	TIM	10.130.881.524,23
4T08	TIM	9.557.488.080,63
1T09	TIM	6.493.105.462,51
2T09	TIM	11.190.081.554,66
3T09	TIM	8.680.205.061,10
4T09	TIM	8.482.595.840,93
1T10	TIM	9.119.527.237,70
2T10	TIM	10.227.645.347,36
3T10	TIM	5.870.038.084,28
4T10	TIM	10.169.383.547,99
1T11	TIM	7.337.490.741,62
2T11	TIM	9.733.386.808,94
3T11	TIM	10.300.622.627,73
4T11	TIM	11.111.650.887,66
1T03	BrT	6.677.336.559,88
2T03	BrT	6.261.822.359,28
3T03	BrT	8.406.442.014,61
4T03	BrT	7.705.779.045,11
1T04	BrT	7.086.489.892,66
2T04	BrT	8.026.263.777,58
3T04	BrT	8.961.416.075,03
4T04	BrT	7.788.346.992,68
1T05	BrT	10.481.204.896,10
2T05	BrT	9.779.486.464,22
3T05	BrT	9.806.810.674,22
4T05	BrT	11.654.713.844,19
1T06	BrT	9.977.959.042,43
2T06	BrT	8.354.704.699,86
3T06	BrT	11.267.215.085,41
4T06	BrT	10.645.371.699,52
1T07	BrT	11.840.371.322,59
2T07	BrT	8.757.224.265,30
3T07	BrT	10.363.759.238,03
4T07	BrT	8.411.424.669,68
1T08	BrT	11.271.291.058,66
2T08	BrT	10.676.846.162,13
3T08	BrT	9.703.727.983,91
4T08	BrT	10.668.673.954,48
1T09	BrT	18.541.096.333,93
2T09	BrT	6.460.803.183,77
3T09	BrT	6.107.411.738,09
4T09	BrT	6.654.217.787,19
1T10	BrT	7.612.081.089,38

2T10	BrT	5.788.249.611,05
3T10	BrT	7.098.783.605,26
4T10	BrT	12.310.669.698,47
1T11	BrT	8.907.813.843,92
1T03	TELEMAR	10.563.504.508,27
2T03	TELEMAR	10.354.174.995,80
3T03	TELEMAR	14.763.652.938,97
4T03	TELEMAR	14.646.386.845,73
1T04	TELEMAR	18.455.492.130,55
2T04	TELEMAR	14.885.558.335,88
3T04	TELEMAR	16.647.373.973,49
4T04	TELEMAR	19.826.832.349,04
1T05	TELEMAR	19.294.832.760,92
2T05	TELEMAR	17.635.841.712,16
3T05	TELEMAR	21.726.267.340,97
4T05	TELEMAR	21.423.558.486,88
1T06	TELEMAR	20.090.255.467,77
2T06	TELEMAR	15.700.651.270,32
3T06	TELEMAR	14.696.739.665,75
4T06	TELEMAR	18.294.203.659,62
1T07	TELEMAR	18.621.375.159,93
2T07	TELEMAR	19.220.602.360,36
3T07	TELEMAR	16.161.054.859,34
4T07	TELEMAR	12.207.033.201,17
1T08	TELEMAR	20.678.095.088,71
2T08	TELEMAR	23.474.716.040,50
3T08	TELEMAR	21.687.360.232,37
4T08	TELEMAR	17.256.213.530,35
1T09	TELEMAR	35.919.124.828,44
2T09	TELEMAR	22.084.532.285,58
3T09	TELEMAR	21.551.549.208,63
4T09	TELEMAR	27.033.847.154,55
1T10	TELEMAR	26.369.852.126,85
2T10	TELEMAR	23.112.185.537,32
3T10	TELEMAR	20.022.754.583,43
4T10	TELEMAR	26.185.504.643,86
1T11	TELEMAR	23.727.560.726,45

Fonte: Elaborado pelo autor.

ANEXO C – CE (WACC PRÊMIO DE RISCO FIXO)

DATA	EMPRESA	CE
2T02	NET	1.046.379.968,55
3T02	NET	811.897.308,47
4T02	NET	1.299.305.402,66
1T03	NET	2.077.951.165,38
2T03	NET	4.471.970.373,63
3T03	NET	2.848.218.726,96
4T03	NET	3.462.424.317,72
1T04	NET	4.446.745.541,93
2T04	NET	4.130.533.529,10
3T04	NET	6.285.000.127,60
4T04	NET	4.250.050.453,46
1T05	NET	2.103.932.766,09
2T05	NET	2.720.290.082,89
3T05	NET	2.633.257.203,05
4T05	NET	2.812.899.361,54
1T06	NET	2.931.680.431,55
2T06	NET	2.202.548.260,25
3T06	NET	3.051.157.916,67
4T06	NET	3.082.266.630,13
1T07	NET	2.734.838.476,60
2T07	NET	3.112.860.958,80
3T07	NET	3.388.199.352,95
4T07	NET	3.438.017.297,75
1T08	NET	3.579.787.214,85
2T08	NET	4.268.203.552,13
3T08	NET	4.746.755.985,55
4T08	NET	4.135.718.170,31
1T09	NET	5.618.547.489,93
2T09	NET	5.465.547.137,44
3T09	NET	6.255.051.772,43
4T09	NET	6.652.680.146,50
1T10	NET	6.363.266.973,81
2T10	NET	6.731.662.745,22
3T10	NET	7.540.700.911,38
4T10	NET	11.329.171.801,72
1T11	NET	11.836.415.490,79
2T11	NET	12.266.152.406,89
3T11	NET	13.443.266.348,53
4T11	NET	12.548.481.094,91

1T03	VIVO	5.924.399.546,14
2T03	VIVO	7.708.632.742,66
3T03	VIVO	9.644.453.391,62
4T03	VIVO	8.499.502.431,35
1T04	VIVO	12.982.376.690,80
2T04	VIVO	10.729.810.940,00
3T04	VIVO	12.416.819.930,82
4T04	VIVO	11.064.823.684,17
1T05	VIVO	14.671.050.648,91
2T05	VIVO	12.434.996.468,09
3T05	VIVO	10.875.632.024,79
4T05	VIVO	10.173.179.906,88
1T06	VIVO	10.544.518.285,80
2T06	VIVO	2.032.785.710,58
3T06	VIVO	6.263.319.956,42
4T06	VIVO	7.449.503.083,77
1T07	VIVO	7.711.339.884,01
2T07	VIVO	7.994.744.196,40
3T07	VIVO	9.488.745.551,91
4T07	VIVO	9.922.064.854,15
1T08	VIVO	7.810.289.598,72
2T08	VIVO	8.483.718.325,67
3T08	VIVO	9.722.143.540,73
4T08	VIVO	10.031.911.648,44
1T09	VIVO	8.972.210.114,46
2T09	VIVO	8.015.445.099,15
3T09	VIVO	9.806.662.890,21
4T09	VIVO	9.475.262.868,58
1T10	VIVO	9.193.628.046,56
2T10	VIVO	9.574.488.757,14
3T10	VIVO	9.888.610.163,44
4T10	VIVO	12.479.040.738,72
1T11	VIVO	11.688.383.546,57
3T04	TIM	11.659.051.011,34
4T04	TIM	6.696.851.547,70
1T05	TIM	6.590.476.553,32
2T05	TIM	7.049.102.857,37
3T05	TIM	6.989.582.018,22
4T05	TIM	8.942.540.342,77
1T06	TIM	25.619.007.741,51
2T06	TIM	14.249.218.630,66
3T06	TIM	20.364.267.127,31
4T06	TIM	23.922.932.970,90
1T07	TIM	8.236.474.870,48
2T07	TIM	8.478.314.424,51

3T07	TIM	9.875.227.839,45
4T07	TIM	10.928.525.978,21
1T08	TIM	10.020.853.706,10
2T08	TIM	10.040.123.736,18
3T08	TIM	9.476.714.599,98
4T08	TIM	10.220.941.396,18
1T09	TIM	6.140.020.098,32
2T09	TIM	10.542.132.018,22
3T09	TIM	8.377.519.966,52
4T09	TIM	8.659.057.700,65
1T10	TIM	8.620.556.339,31
2T10	TIM	9.664.590.172,40
3T10	TIM	8.772.896.728,51
4T10	TIM	10.670.397.502,79
1T11	TIM	7.221.500.116,76
2T11	TIM	9.075.800.279,53
3T11	TIM	10.009.606.188,35
4T11	TIM	11.279.522.713,16
1T03	BrT	7.062.583.937,85
2T03	BrT	7.332.250.523,71
3T03	BrT	8.509.322.576,02
4T03	BrT	7.862.950.726,82
1T04	BrT	6.971.514.920,41
2T04	BrT	7.337.574.297,00
3T04	BrT	8.084.114.921,11
4T04	BrT	7.591.885.951,98
1T05	BrT	9.441.725.320,53
2T05	BrT	9.538.175.307,34
3T05	BrT	8.826.174.074,37
4T05	BrT	9.290.846.520,62
1T06	BrT	8.476.342.214,38
2T06	BrT	7.842.791.688,98
3T06	BrT	9.426.596.058,90
4T06	BrT	8.916.311.072,47
1T07	BrT	10.302.174.721,24
2T07	BrT	7.488.797.196,51
3T07	BrT	9.099.838.228,92
4T07	BrT	7.582.030.754,57
1T08	BrT	9.887.368.573,10
2T08	BrT	9.076.875.754,84
3T08	BrT	8.259.309.083,99
4T08	BrT	9.534.357.994,46
1T09	BrT	14.667.608.337,39
2T09	BrT	5.405.359.931,58
3T09	BrT	5.448.686.771,68

4T09	BrT	6.024.303.157,84
1T10	BrT	6.940.219.594,11
2T10	BrT	5.284.771.365,61
3T10	BrT	6.477.336.629,42
4T10	BrT	10.547.342.172,77
1T11	BrT	7.769.557.411,38
1T03	TELEMAR	10.243.008.626,74
2T03	TELEMAR	10.940.406.252,79
3T03	TELEMAR	15.276.335.480,82
4T03	TELEMAR	14.903.774.579,10
1T04	TELEMAR	16.329.512.993,04
2T04	TELEMAR	13.266.156.680,80
3T04	TELEMAR	14.590.198.480,50
4T04	TELEMAR	16.445.002.199,21
1T05	TELEMAR	16.580.384.088,33
2T05	TELEMAR	15.567.458.602,24
3T05	TELEMAR	18.781.855.351,67
4T05	TELEMAR	18.378.104.579,26
1T06	TELEMAR	16.558.923.364,70
2T06	TELEMAR	13.730.429.309,86
3T06	TELEMAR	13.027.586.112,11
4T06	TELEMAR	15.605.324.730,70
1T07	TELEMAR	15.770.501.490,13
2T07	TELEMAR	16.457.212.346,06
3T07	TELEMAR	14.344.843.526,86
4T07	TELEMAR	11.366.024.450,29
1T08	TELEMAR	17.983.652.358,52
2T08	TELEMAR	18.726.206.618,56
3T08	TELEMAR	17.480.424.022,77
4T08	TELEMAR	14.492.143.324,85
1T09	TELEMAR	26.048.343.658,93
2T09	TELEMAR	18.560.941.689,57
3T09	TELEMAR	16.515.181.566,31
4T09	TELEMAR	20.240.628.862,30
1T10	TELEMAR	20.107.642.552,53
2T10	TELEMAR	17.611.184.142,22
3T10	TELEMAR	15.829.030.650,66
4T10	TELEMAR	21.925.582.259,12
1T11	TELEMAR	20.112.615.256,84

Fonte: Elaborado pelo autor.