

# Análise do comportamento dos custos no setor de telecomunicações com base nas regulamentações ocorridas no Brasil<sup>1</sup>

doi: 10.4025/enfoque.v34i1.22771

## Altair Borgert

Doutor em Engenharia de Produção pela UFSC  
Professor do Departamento de Ciências Contábeis e do  
Programa de Pós Graduação da Contabilidade da UFSC  
altair@borgert.com.br

## Mara Juliana Ferrari

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em  
Ciências Contábeis da UFSC  
Professora do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário  
para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI  
mara@rossa.com.br

## Aline Willemann Kremer

Mestranda no Programa de Pós-Graduação de  
Contabilidade da UFSC  
Departamento de Ciências Contábeis  
alinekremers@hotmail.com

## Natália de Souza Pinheiro

Mestranda no Programa de Pós-Graduação de  
Contabilidade da UFSC  
Departamento de Ciências Contábeis  
nataliaddl@hotmail.com

Recebido em: 14.01.2014

Aceito em: 26.02.2015

2ª versão aceita em: 16.03.2015

## RESUMO

Por meio de uma abordagem predominantemente quantitativa, e com análises pautadas em séries temporais, o presente artigo tem como objetivo identificar o comportamento dos custos em função das mudanças regulatórias nas empresas de Telecomunicações listadas na BM&FBovespa entre 1995 e 2012. Os resultados indicam que as despesas de vendas e o custo dos produtos vendidos apresentaram maiores oscilações em momentos de promulgação de leis como, por exemplo, a permissão para entrada de novas empresas no setor. Além disso, as despesas financeiras, de vendas e administrativas apresentaram tendência de crescimento, enquanto que o custo dos produtos vendidos apresentou tendência de queda. Na análise dos custos totais, conclui-se que as maiores oscilações ocorreram até 2003 quando a legislação permitiu a entrada de novas empresas no setor, com certa estabilidade após este período, o que demonstra que os custos das empresas são afetados pelas regulamentações ocorridas no Brasil.

**Palavras-chave:** Comportamento dos Custos. Empresas Reguladas. Telecomunicações.

## *Analysis of cost behavior in telecommunications based on regulations that occurred in Brazil*

## ABSTRACT

Through a predominantly quantitative approach, guided by time series analysis, this paper aims to identify the behavior of costs incurred due to regulatory changes in the telecommunications companies listed on the São Paulo Stock Exchange between 1995 and 2012. It was found that mainly the cost of sales and cost of goods sold had greater fluctuations in times when there was a greater enactment of laws such as allowing the entry of new firms in the industry. In addition, financial expenses, administrative and sales showed an upward trend, while the cost of goods sold downtrend. The analysis of total costs was realized that the greatest fluctuations occurred until 2003, when legislation allowed the entry of new firms in the industry. And, after this period, we see the stability of this relationship, which shows that the costs of business are affected by regulation of the sector.

**Keywords:** Cost Behavior. Regulated companies. Telecommunications.

<sup>1</sup> Artigo apresentado no XX Congresso Brasileiro de Custos realizado em Uberlândia – MG, em 18 a 20 de novembro de 2013.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o setor de telecomunicações sofreu inúmeras transformações ao longo dos últimos anos, principalmente a partir da década de 1990, oriundas do desenvolvimento da microeletrônica e de algumas mudanças político-institucionais que permitiram a sua privatização (FERREIRA, 2004). Estas mudanças, além de estimular a concorrência, contribuíram para a evolução da qualidade dos serviços prestados.

A partir de 1995, o governo brasileiro introduziu uma série de modificações no setor, o que permitiu uma importante mudança no “estado atual”, até então predominante, que pode ser chamado de processo de abertura das telecomunicações. Para um melhor entendimento do panorama, apresentam-se as principais mudanças promovidas no setor e os impactos causados que, possivelmente, influenciaram economicamente as empresas, conforme dados do IPEA (2011), em ordem cronológica:

- 1995 – Emenda Constitucional n° 8: permitiu ao setor privado a prestação de serviços de telecomunicações;
- 1996 – Lei Mínima de Telecomunicações: fim do monopólio estatal e abertura da telefonia móvel para, entre outros, a iniciativa privada (condições para licitação da banda B);
- 1997 – Lei n° 9.472 (Lei Geral de Telecomunicações, Plano Geral de Outorgas, Plano Geral de Metas de Universalização e Plano Geral de Metas de Qualidade): criação da Anatel e definição das regras gerais para a prestação dos serviços e licitação da banda B da telefonia móvel, o que permitiu o avanço da competitividade;
- 1998 – Privatização da Telebrás e Banda A: competição administrativa na telefonia fixa e nas ligações de longa distância, número controlado de competidores na telefonia móvel e duopólio;
- 1999 – Autorização das empresas

“espelhos”: início do duopólio na telefonia fixa e nas ligações de longa distância;

- 2001 – Autorização para “espelinhos”, leilão das bandas D e E e novo regulamento da telefonia móvel: aumento da competição na telefonia móvel e confirmação do duopólio na telefonia fixa e nas ligações de longa distância em todos os municípios;
- 2002 – Abertura do mercado: fim do duopólio na telefonia fixa e nas ligações de longa distância; e
- 2008 – Plano Geral de Regularização e novo Plano Geral de Outorgas: fortalecimento do nível de concorrência, garantia dos direitos dos usuários e aumento da oferta de serviços à população de baixa renda.

Dentre outras, tais mudanças foram necessárias para a evolução das telecomunicações no Brasil. Neste sentido, Ferrari (2012) afirma que, a partir de 1998, com o leilão da Telebrás, este setor ganhou maior importância e colaborou para o crescimento do país. A autora cita, ainda, alguns destes fatores como propulsores da economia como, por exemplo: i) a duplicação da planta de telefonia fixa por meio de grandes investimentos realizados pelas operadoras; ii) o aumento do número de celulares, em torno de 18 vezes; e iii) a implantação das conexões de banda larga que, em 2008, representavam 10 milhões de linhas de acesso.

Com a privatização do setor de telecomunicações, os profissionais da área se viram obrigados a adotar novos paradigmas que levam em consideração a competitividade e a busca pela melhoria contínua do desempenho. Estas atitudes impactaram nas receitas das empresas com novos serviços prestados, tais como telefonia móvel, TV a cabo e Internet, uma vez que a receita relativa aos acessos fixos diminuía (DUARTE, 2009). Também, o referido autor menciona que um dos grandes desafios para as empresas de telecomunicações é compatibilizar a sua capacidade técnico-econômico-operacional com o aumento da

demanda destes novos serviços. Além disso, as empresas devem oferecer estes novos serviços em observância aos padrões de qualidade e preços condizentes com as necessidades dos clientes, o que pode proporcionar um aumento da sua participação no mercado.

Ao considerar que este segmento, além de ser vital para a sociedade, também, é estratégico para o Brasil (SILVEIRA NETO; MENDONÇA, 2011), o gerenciamento dos seus custos pode ser uma importante ferramenta de apoio às decisões, e não pode ser ignorada em uma gestão eficaz, tendo em vista que muitas decisões estão atreladas a tais informações (LIMA; EGITO; SILVA, 2004). Assim, é necessário que o gestor, além de mensurar os custos, conheça suas variações comportamentais e esteja conectado às tendências do mercado para se desvincular dos padrões já estabelecidos e oferecer respostas rápidas e eficientes com vistas à otimização dos resultados e o sucesso do empreendimento (RABELO, 2012).

Contudo, compreender o comportamento dos custos não é tarefa simples. Isto porque, os custos recebem interferência dos diversos ramos de atividade, na medida em que cada setor tem a sua própria produção e o seu próprio ambiente operacional como, por exemplo, tecnologia associada, mercados de produtos e ambientes regulatórios (ELY, 1991; SUBRAMANIAM; WEIDENMIER, 2003; CALLEJA; STELIAROS; THOMAS, 2006). Em decorrência, percebe-se que as questões regulatórias, em ambientes específicos como é o caso do setor de telecomunicações, de acordo com os autores citados, podem interferir no comportamento dos custos das empresas envolvidas. Portanto, este setor, que passou por diversos processos de regularização, principalmente a partir de 1995, no Brasil, é um exemplo típico destas interferências no comportamento dos custos. E, devido a sua importância para o desenvolvimento do país, carece de estudos para uma melhor compreensão.

Neste contexto, com base na discussão apresentada a respeito das interferências de ambientes regulatórios no comportamento dos

custos, pretende-se responder o seguinte problema de pesquisa: qual o impacto das regulamentações ocorridas a partir de 1995 no comportamento dos custos do setor de telecomunicações no Brasil?

Esta pesquisa se justifica pela importância do setor de telecomunicações no contexto do desenvolvimento econômico do país, bem como pelo possível impacto econômico devido às normas regulatórias. Além disso, o estudo se justifica pela relevância das informações a respeito do comportamento dos custos aos pesquisadores, aos usuários internos às organizações, aos administradores, contadores e outros profissionais ligados à área gerencial em que a tomada de decisão se baseia na variação dos custos em função do nível das suas atividades. Usuários externos à empresa como, por exemplo, analistas financeiros, também, se utilizam de tais informações para a avaliação do desempenho das empresas (MEDEIROS; COSTA; SILVA, 2005).

Desta forma, o objeto do presente estudo são as empresas brasileiras de telecomunicações listadas na BM&FBovespa entre 1995 e 2012, uma vez que estas são as que disponibilizam as informações para a realização das análises necessárias em termos de identificação do comportamento dos custos em função das mudanças regulatórias do setor.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

As mudanças tecnológicas e regulatórias ocorridas no último século levaram o setor de telecomunicações a inúmeras transformações. Conforme dados do IPEA (2011), até meados de 1950 não existia uma diretriz centralizadora e os serviços eram de baixa qualidade e com custos elevados. Trindade e Trindade (2000) corroboram com tal afirmação ao destacarem a precariedade dos serviços no período de 1950. Segundo os autores, o Brasil atravessava uma fase embrionária do sistema de comunicação, e citam o Plano de Metas do governo de Juscelino Kubitschek como a partida para a viabilização da

interiorização do desenvolvimento do setor. Ou seja, era necessário um sistema nacional de telecomunicações para facilitar e agilizar a difusão de informações.

Devido à precariedade dos serviços prestados, o Governo e o Congresso buscaram atuar nessa realidade e, em 1972, o Ministério das Comunicações criou a Telecomunicações Brasileiras S.A (Telebrás) – *holdign* de controle estatal, monopolista e verticalmente integrada – que incorporou as operadoras existentes na época, como a Empresa Brasileira de Telecomunicações (Embratel), e se tornou responsável pela prestação de serviços de telecomunicações no país. Este fato resultou num expressivo crescimento da base telefônica brasileira a qual foi interrompida pelo cenário de deterioração da economia na década de 1980 (ANATEL, 1996).

Diante deste cenário, e na tendência do movimento internacional de privatização do setor, a partir da década de 1990, iniciou-se a reforma estrutural do setor de telecomunicações no Brasil. O processo de liberação começou com a promulgação da Emenda Constitucional (EC) n° 8, a qual possibilitou a prestação de serviços pela iniciativa privada e a criação de um órgão regulador (IPEA, 2011).

Segundo Casotti (2010), após a alteração constitucional, o governo optou por realizar mudanças em duas etapas: primeiro, com a edição da Lei n° 9.295/96, a qual se convencionou chamar de “Lei Mínima”, que recebeu esta denominação por ter estabelecido os preceitos mínimos e necessários para a abertura à competição de alguns segmentos específicos do mercado de maior atratividade econômica. E, segundo, em meados de 1997 o governo promulgou a Lei Geral das Telecomunicações (LGT), n° 9.472/97, com a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e possibilitou a abertura do caminho para a aprovação do Plano Geral de Outorga (PGO) – que concedeu a base de concessão de outorgas – com o estabelecimento de uma política de competição no setor, divisão geográfica das áreas de atuação das concessionárias de telefonia fixa e

definição de regras para a entrada de novos concorrentes, bem como o Plano Geral de Metas de Universalização (PGMU).

Nos períodos seguintes, com a privatização da Telebrás e outras resoluções emitidas pela Anatel, conforme o texto para discussão n°1.599 (IPEA, 2011), foram estabelecidas novas categorias para os serviços de telecomunicações bem como as regras básicas para cada uma delas. Para tal feito, a Anatel definiu dois critérios de classificação: a) serviços que atendem os interesses coletivos (telefonia fixa e móvel) ou restritos (serviços de radiotáxi e radioamador etc.); e b) regime jurídico de sua prestação – público ou privado. Os serviços prestados em regime público são aqueles realizados mediante concessão ou permissão, sem exclusividades, com obrigações de universalização e de continuidade a serem cumpridas pelas prestadoras, com a garantia de oferta mínima e contínua a todos os cidadãos. Nesta categoria, incluem-se apenas os serviços de interesse coletivo. Já, no regime privado as tarifas são livres, mas sem as obrigações de universalização.

Desde a criação da Anatel foram editadas várias resoluções que, de forma direta ou indireta, interferiram nas negociações das empresas da cadeia produtiva do setor. Vale destacar algumas resoluções citadas no texto para discussão n°1.599 (IPEA, 2011), como as ocorridas a partir de 2006, quando foram elaborados os novos contratos para renovação da concessão dos serviços públicos de telefonia e fixadas outras condições.

No caso da telefonia fixa, o referido texto destaca as seguintes:

- mudança na fórmula de reajuste das tarifas cobradas dos consumidores, que passou a ser realizada por meio do Índice Setorial de Telecomunicações (Itel) e não mais pelo Índice Geral de Preços (IGP), bem como dos serviços de interconexão;
- obrigatoriedade da oferta de plano alternativo para a telefonia fixa, destinado ao público de baixa renda;

- oferta do Acesso Individual de Classe Especial (Aice), baseado em planos pré-pagos; e
- criação do novo Plano Geral de Metas para a Universalização (PGMU).

Já, na telefonia móvel, ainda de acordo com o referido texto, outras resoluções impactaram o setor, como as seguintes:

- agrupamento das dez antigas áreas de concessão em uma divisão regional idêntica a da telefonia fixa;
- autorização para licitação das bandas C, D e E;
- permissão para a migração das antigas operadoras de telefonia móvel para o novo sistema; e
- concentração e surgimento de novos grupos telefônicos, como: i) Vivo – formada pela Portugal Telecom e pela Telefónica de Espanha; ii) Claro – formada pela Telecom Américas controlada pela América Móvil; iii) TIM – lançada pela Telecom Itália; e iv) Oi e Brasil Telecom Celular – surgidas da Telemar e da Brasil Telecom.

Segundo o IPEA (2011), os dois últimos casos são produtos da regulamentação da Anatel que favoreceu a convergência entre as plataformas de serviços, ao estimular a integração entre os serviços de telefonia fixa e móvel com o objetivo de evitar a perda de receita da telefonia fixa para a móvel. Como demonstração da interferência regulatória no processo de telecomunicações, destaca-se que em 2008 a Anatel autorizou a troca de controle das duas operadoras que, ainda, não faziam parte dos grandes grupos. Assim, a Amazônia Celular foi adquirida pela Oi e a Telemig Celular passou a ser controlada pela Vivo. Além disso, em 2009 houve a fusão entre a Oi e a Brasil Telecom.

O fato do conjunto de medidas legislativas intervirem, controlarem ou influenciarem o comportamento dos agentes econômicos, isto é, das empresas que fazem parte da cadeia do

setor produtivo das telecomunicações, resulta numa interferência direta na gestão das mesmas. Nesta direção, Galina e Plonski (2005) destacam que as empresas monitoram constantemente as determinações dos órgãos reguladores ou as decisões de entidades e, desta forma, procuram oportunidades de atuação ou de alinhamento das suas atividades de desenvolvimento de acordo com as regulamentações locais, regionais ou mundiais.

## 2.3 COMPORTAMENTO DOS CUSTOS

O ambiente competitivo instaurado no Brasil tem impulsionado as empresas a obterem ferramentas e sistemas que permitam o conhecimento dos seus custos, bem como o seu acompanhamento. Neste sentido, os gestores que, além de mensurar os custos, compreendem o seu comportamento, apresentam maior capacidade de prever a trajetória destes custos nas diversas circunstâncias operacionais em tempo hábil (LIMA; EGITO; SILVA, 2004; MEDEIROS; COSTA; SILVA, 2005).

A compreensão do comportamento dos custos do setor de telecomunicações permite o controle dos processos, além de maximizar o lucro e o aperfeiçoamento contínuo dos mesmos (DUARTE; TAVARES; REIS, 2010). Na literatura, as discussões a respeito do comportamento dos custos são antigas e datam da década de 1960. Em geral, os trabalhos nesta área abrangem métodos e técnicas que possibilitam tal análise, os fatores determinantes para o comportamento e, também, a utilização destas informações nos modelos de previsão de lucros.

No que se refere aos métodos e técnicas para a análise do comportamento dos custos, Benston (1966) reconhece que a análise da regressão para este fim não é só uma ferramenta válida, mas um método disponível, barato e fácil de usar na tentativa de encontrar explicações para o comportamento dos custos. Assim, por exemplo, Carmo *et al.* (2011) propuseram uma modelagem matemática para o planejamento dos custos na criação de frangos para abate, em uma propriedade rural de Minas Gerais entre 2006 e 2008. Para tal, utilizaram regressão linear

simples, indicadores e testes estatísticos para a validação dos coeficientes linear e angular e concluíram que o modelo proposto é satisfatório para uma estimativa de produção entre 20.000 e 25.000 unidades, com margem de erro de 11%. Ainda, para uma redução na margem de erro para 7%, as estimativas ficam ente 21.000 e 24.000 unidades, com ponto ótimo quando as estimativas de produção giram em torno de 22.000 unidades e margem de erro de 1,5%.

Ao considerar os fatores determinantes que auxiliam na compreensão do comportamento dos custos, Zwanziger e Melnick (1988) partiram de estudos anteriores e estudaram os custos hospitalares em ambientes competitivos. Neste sentido, analisaram as mudanças ocorridas no comportamento dos custos dos hospitais da Califórnia, após a introdução de programas destinados a contenção de custos, e verificaram que os hospitais situados em mercados de maior concorrência reduziram os seus custos significativamente. Na mesma linha, Melvin (1988) analisou o comportamento dos custos de três programas de bacharelado em enfermagem em uma universidade estadual, em que verificou a influência de 30 variáveis independentes relativas ao volume de produção, decisão e ambiente nos custos da hora aula. Os resultados apontam que os fatores volume de produção e decisão influenciam mais fortemente os custos do que os fatores ambientais.

Já, Gomes, Lima e Steppan (2007) analisaram as variações nos custos de energia elétrica do Setor de Radioterapia da Liga Norte-Rio-Grandense contra o câncer em função de mudanças nos níveis de atividade, os quais eram medidos por “pacientes atendidos”, “exames ou tratamentos”, “horas-máquina” e “faturamento”. Concluíram, com o uso de testes  $t$  e  $f$ , que as mudanças nos níveis de atividade não influenciam a variação dos custos, o que contradiz as suposições teóricas a respeito de comportamento dos custos. Também, Crispim, Borgert e Almeida (2008) utilizaram a correlação de Pearson para analisar o comportamento dos custos num hospital geral e numa maternidade localizados em Florianópolis – SC, em que verificaram a variabilidade dos custos em função do número de pacientes atendidos. Assim, numa

comparação entre o comportamento dos custos da maternidade e do hospital, verificaram que há semelhanças, bem como concluíram que não há correlação entre as variáveis “custo total” e “atendimentos”.

Em outro segmento, Okeahalam (2009) analisou o comportamento dos custos em 169 agências bancárias da África do Sul, no curto e longo prazo, em função do mix de produtos e transações, e concluiu que os serviços de câmbio e de custódia tem um efeito mais significativo do que os serviços de cheque e depósito. Além disso, verificou que os bancos sul-africanos possuem baixa eficiência operacional e alto poder de mercado. Ainda, Dierynck, Landsman e Renders (2012) investigam a influência de incentivos aos gerentes para alcançar ou superar as metas no comportamento dos custos trabalhistas em empresas belgas. Concluíram que as empresas que possuem incentivos para atingir tais objetivos limitam o aumento dos custos trabalhistas provenientes de um aumento nas atividades, bem como em períodos de redução das atividades estão dispostas a cortar os custos trabalhistas, o que resulta em um comportamento simétricos dos custos.

No que se refere à utilização das informações sobre o comportamento dos custos para a previsão de lucros, Banker e Chen (2006) avaliaram a validade de um modelo para tal fim, o que proporciona melhoria substancial na precisão das informações oferecidas quando comparado àqueles que se baseiam apenas em informações das demonstrações financeiras. Nesta mesma linha, Kim e Prather-Kinsey (2010) e Weiss (2010) fizeram análises das previsões de vendas e lucros realizadas por analistas financeiros durante o período de 1996 a 2005 e concluíram que, em ambos os estudos, aplicados em ambientes distintos, o comportamento assimétrico dos custos influencia as previsões de ganhos.

Mais recentemente, estudos a respeito de comportamento dos custos abordam a teoria dos *sticky costs* proposta por Anderson, Banker e Janakiraman (2003), como Subramaniam e Weidenmier (2003). Já, no Brasil, Medeiros,

Costa e Silva (2005), num trabalho pioneiro com empresas brasileiras, apresentaram uma análise externa para a compreensão da simetria dos custos mencionada na literatura internacional.

Ainda que existam dificuldades para o entendimento do comportamento e as variáveis abrangidas pelos custos, estas informações são utilizadas para inúmeros fins, inclusive como parâmetros de eficiência. Contudo, a definição de índices de eficiência apropriados e relevantes é algo desafiador para o mercado e para o meio acadêmico, tendo em vista as incertezas que os cercam (SOUZA; MACEDO, 2009). Assim, mediante o apresentado, o presente estudo contribui para a evolução da teoria comportamental sobre os custos, numa constatação do reduzido número de pesquisas realizadas, até então, nesta área, em especial relacionadas ao setor de telecomunicações.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo se desenvolve por meio de um levantamento e se caracteriza, em relação à abordagem do problema, como predominantemente quantitativo. Já, em relação aos objetivos propostos, é descritivo. Assim, para o alcance dos objetivos, procede-se a coleta dos dados, caracterizados como secundários, na medida em que estão disponíveis ao público por meio de relatórios, mas que ainda não receberam tratamento analítico.

Para a realização desta pesquisa, selecionou-se como base de investigação as empresas do setor de telecomunicações listadas na BM&FBovespa, compostas por um conjunto de 10 empresas, dos segmentos de Telefonia Fixa e Telefonia Móvel, as quais estão relacionadas no Quadro 1. Destaca-se que a empresa Cia. Telecomunicações do Brasil Central não apresentou dados no período de análise e, portanto, foi descartada. Como se pretende estudar o comportamento dos custos, a análise de um período de tempo mais amplo pode oferecer informações mais precisas acerca das transformações do setor e seus reflexos. Por isso, a amostra é composta por todas as empresas do setor e suas demonstrações

contábeis desde 1995 até 2012, com exceção da empresa já citada, uma vez que as análises pautadas em séries temporais mais amplas evidenciam, mais claramente, tendências de custos e fornecem maior credibilidade aos resultados.

Telecomunicações	
Telefonia Fixa	Telefonia Móvel
Cia. Telecomunicações do Brasil Central	INEPAR Telecomunicações S.A.
Embratel Participações S.A.	TIM Participações S.A.
Jereissati Participações S.A.	
Jereissati Telecom S.A.	
LF Tel S.A.	
OI S.A.	
Telefônica Brasil S.A.	
Telemar Participações S.A.	

**Quadro 1 - Empresas listadas na BM&BOVESPA no setor de telecomunicações.**

Fonte: BM&FBovespa (2013).

Para as empresas selecionadas, buscou-se as informações financeiras publicadas no banco de dados do *software* Economática®, as quais compreendem: Receita Líquida de Vendas (RLV), Custo dos Produtos Vendidos (CPV), Despesas de Vendas (DV), Despesas Administrativas (DA) e Despesas Financeiras (DF), ao longo do período de 1995 a 2012.

Após a sua obtenção, as informações foram exportadas para o *software* MS Excel®, que auxilia em cálculos como: i) médias de custos de cada empresa ao longo do tempo; ii) coeficientes de variação dos dados observados; e iii) tendências de comportamento (aumento, diminuição ou estabilidade) das médias das empresas com o uso da análise de séries temporais, com o objetivo de se obter explicações para as variações dos custos nas empresas objeto do estudo. Por fim, vale destacar que os resultados das análises são apresentados por meio de cálculos e, principalmente, em gráficos de séries temporais.

### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, em resposta a questão central da pesquisa, apresentam-se os resultados das análises estatísticas realizadas para a

compreensão do comportamento dos custos em função da regulamentação no setor de telecomunicações no Brasil. Para tal, consideram-se as médias anuais das empresas que compõem o setor, tendo em vista que no início do período o mesmo era composto por uma empresa e, ao longo do período em análise, este número chegou a nove empresas. Além disso, para tornar possível a comparação entre diferentes empresas, em períodos distintos, utiliza-se a razão dos itens de custo (CPV; DA; DF; DV) em relação a RLV das mesmas.

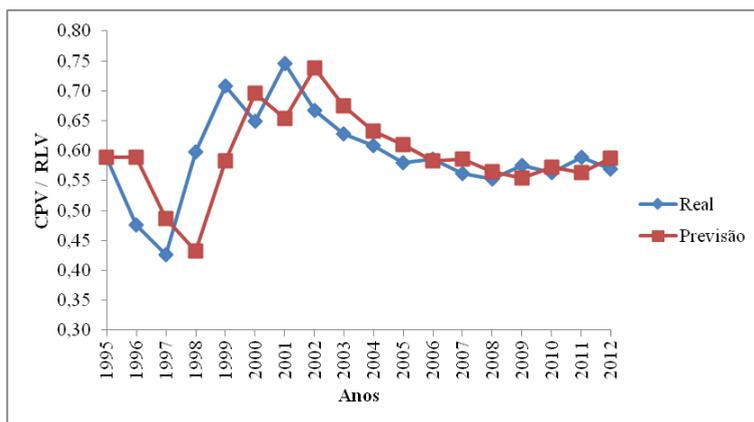
Para a exploração dos dados, utiliza-se a análise de séries temporais, uma vez que as informações a respeito dos itens de gastos e receitas formam um conjunto de observações das mesmas variáveis ao longo de períodos regulares. Desta forma, parte-se da suposição básica de que um sistema causal mais ou menos constante influencia os dados e, assim, pode continuar no futuro. Além disso, a análise de séries temporais permite fazer previsões sobre o comportamento futuro, o qual se reflete na linha de “Previsão” nas análises deste estudo. Ao confrontar o comportamento esperado com o realizado, representado por “Real” nas análises, pretende-se verificar como os fatos que marcaram o setor de telecomunicações impactaram no comportamento dos custos.

Para a decisão sobre o modelo de série temporal, a ser utilizado em cada uma das análises, inicialmente, verificou-se a estacionariedade dos dados, ou seja, se o

movimento de tendência é significativo ou não ao longo do tempo, com a utilização do Teste do Coeficiente de Correlação de Spearman ( $p$ ). Assim, quando o resultado deste é negativo conclui-se que a série é estacionária, e quando positivo, é não estacionária (CORRAR; THEÓPHILO, 2004). Feito isso, percebeu-se que apenas a relação CPV/RLV é estacionária ( $p = -0,2487$ ), e que as demais razões DA/RLV ( $p=0,5232$ ), DF/RLV ( $p=0,4363$ ) e DV/RLV ( $p=0,7791$ ) são não estacionárias.

#### 4.1 CUSTO DOS PRODUTOS VENDIDOS

Nos anos de 1995 e 1996 foram promulgadas a Emenda Constitucional nº 8 e a Lei Mínima de Telecomunicações – que deu fim ao monopólio estatal e permitiu a abertura da telefonia móvel para, entre outros, a iniciativa privada. Neste período, o setor era composto por apenas uma empresa, a atual Oi S.A., a qual teve a relação CPV/ RLV reduzida. A linha Real da Figura 1 apresenta a relação CPV/RLV das empresas do setor de telecomunicações listadas na BM&FBovespa entre 1995 e 2012, da qual é possível inferir que, durante este período, a relação do CPV e RLV foi bastante afetada, principalmente até 2005. Inicialmente, com uma queda acentuada e, em seguida, com um alta que se estendeu até 1999. No período em análise, o custo dos produtos vendidos consumiu, em média, 59% da receita líquida de vendas.



**Figura 1 - Relação CPV / RLV suavizada pelo ajuste exponencial entre 1995 e 2012.**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em 1997, o setor já contava com três empresas listadas na BM&FBovespa: Oi S.A., Inepar Telecomunicações S.A. e Jereissati Participações S.A. Em 1998, houve a privatização da Telebrás e Banda A, o que gerou a competição administrativa na telefonia fixa e nas ligações de longa distância, além do que havia um número controlado de competidores na telefonia móvel. Ainda, em 1998, as empresas Embratel Participações S.A., Telemar Participações S.A. e TIM Participações S.A. integraram o setor; em 1999 a empresa Jereissati Telecom S.A.; e, em 2001, a empresa Telefônica Brasil S.A. Percebe-se que, neste período, em que houve o aumento da concorrência, a relação CPV/RLV aumentou consideravelmente e atingiu o ponto mais alto no ano de 2001, quando o CPV chegou a representar 75% da RLV.

A partir de 2005, entretanto, percebe-se que a relação CPV/RLV se estabilizou, onde a linha de previsão obtida pela análise de séries temporais apresenta menor variação em relação aos valores reais (no máximo 0,03), enquanto que no período anterior a 2005, esta variação atinge 0,12.

Na análise de séries temporais, verificou-se a ocorrência de estacionariedade da relação CPV/RLV ( $p= 0,24871$ ) ao longo do período em análise, o que significa que não há importante movimento de tendência neste índice. Assim, testou-se os modelos disponíveis para a análise de dados com este comportamento: média móvel e alisamento exponencial a fim de se obter aquele com menor erro médio quadrado, ou desvio médio quadrado – MSE (pois o modelo que apresenta esta característica significa que variáveis externas influenciam menos o modelo) e obteve-se o menor valor com a aplicação do modelo de alisamento exponencial (MSE = 0,0045). Ainda, para a otimização do MSE foi utilizada a função SOLVER do *software Microsoft Excel*® para que o coeficiente  $\alpha$  apresentasse o menor MSE possível. Ressalta-se o descarte do modelo que considera a média móvel ponderada, tendo em vista que este não se aplica aos dados em estudo.

Por fim, a linha Previsão da Figura 1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta a

previsão dos dados suavizados ao longo do período em análise, por meio do qual é possível suavizar significativamente a série e permitir que se tenha uma impressão dos movimentos gerais de longo prazo. Assim, verifica-se a tendência da relação CPV/RLV se manter para os próximos períodos, com uma estimativa para o ano seguinte de que este índice seja de 57%.

## 4.2 DESPESAS DE VENDAS, FINANCEIRAS E ADMINISTRATIVAS

Além do custo dos produtos vendidos, utilizou-se nas análises as despesas com vendas, financeiras e administrativas. Da mesma forma, analisou-se a representatividade destas em função da receita líquida de vendas. Assim, verificou-se a não ocorrência de estacionariedade destas três relações pelo Teste do Coeficiente de Correlação de Spearman, ou seja, os dados são caracteristicamente tendenciosos. Testou-se os modelos de análise de Tendência Linear e o Método de Holt, sendo este último o que apresentou maior correlação entre os dados previstos e os reais com a utilização da função Solver do *software Microsoft Excel*® para minimizar o MSE (0,0005) com a suavização de  $\alpha$  e  $\beta$ , e por isso escolheu-se este último para as análises.

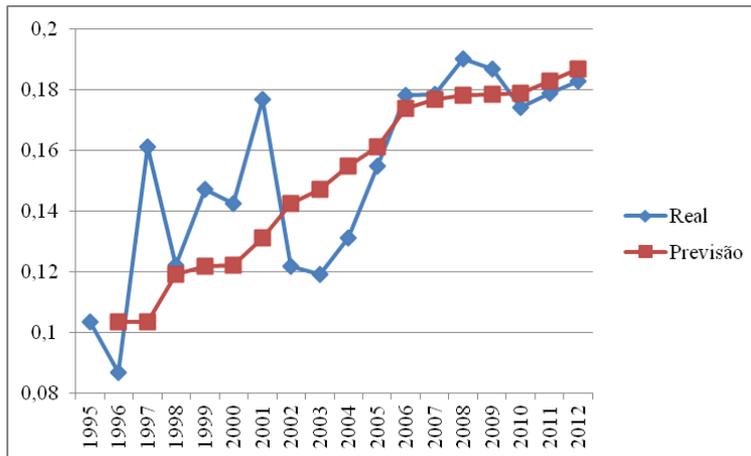
Conforme a Figura 2, as despesas de vendas chegaram ao ápice da representatividade da Receita Líquida de Vendas em 2008, aproximadamente 20%, quando foi implantado o Plano Geral de Regularização e o novo Plano Geral de Outorgas que permitiu o fortalecimento do nível de concorrência, garantia dos direitos dos usuários e o aumento da oferta de serviços à população de baixa renda. Ainda, em 2008, a Anatel autorizou a troca de controle das duas operadoras que não faziam parte dos grandes grupos, em que a Amazônia Celular foi adquirida pela Oi e a Telemig Celular passou a ser controlada pela Vivo.

O aumento da representatividade das despesas de vendas em relação à receita líquida de vendas é esperado com o aumento da concorrência, tendo em vista que as empresas precisam despendar maiores gastos com

propaganda para atrair seus clientes.

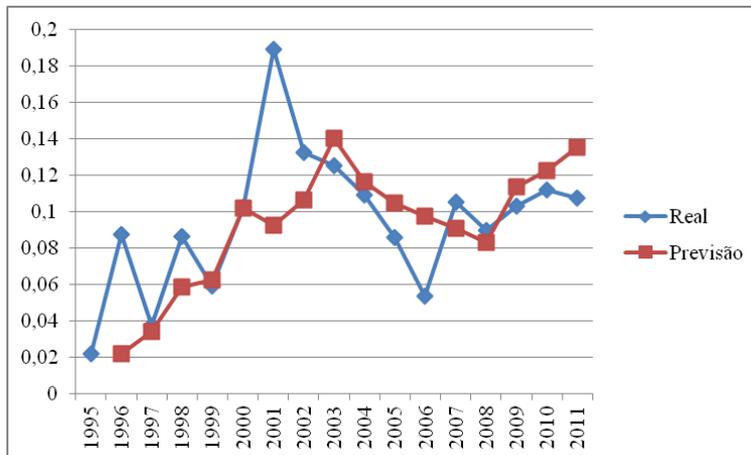
Este resultado corrobora o estudo realizado por Richartz *et al.* (2011), que observaram aumento da relação DV/RLV no setor têxtil catarinense no período compreendido entre 1990 e 2009. Além disso, dentre todas as despesas, as de vendas são as que possuem, em média, maior representatividade em relação à receita líquida de vendas, o que

corresponde a 15% (esta relação evoluiu de 10% em 1995 para 18% em 2012). Assim, diferentemente da relação CPV/RLV, verifica-se maior estabilidade dos dados na relação DV/RLV a partir de 2005, conforme a Figura 23, uma vez que, neste período, as regulamentações do setor não foram tão impactantes em tais aspectos.



**Figura 2 - Relação DV / RLV entre 1995 e 2012.**

Fonte: Dados da Pesquisa.



**Figura 3 - Relação DF / RLV entre 1995 e 2012.**

Fonte: Dados da Pesquisa.

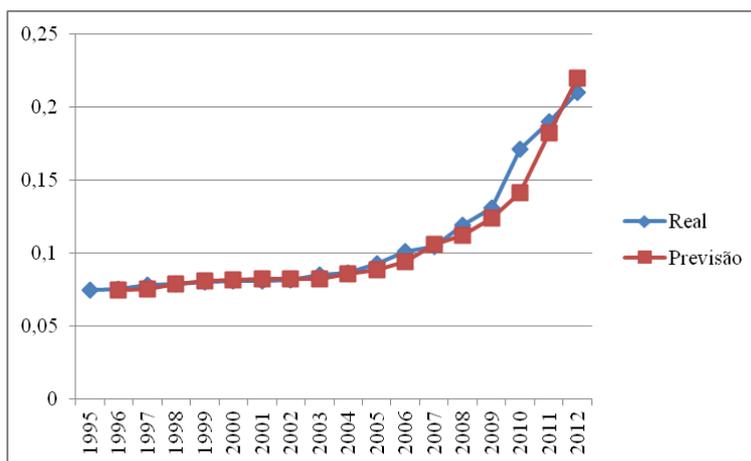
Já, a Figura 3 apresenta a relação entre as despesas financeiras e a receita líquida de vendas. Percebe-se a instabilidade destes dados durante o período em análise, ainda que demonstre tendência de crescimento. Ressalta-

se o ápice deste indicador no ano de 2001, quando ocorreu a autorização para “espelinhos”, leilão das bandas D e E e novo regulamento da telefonia móvel que gerou aumento da competição na telefonia móvel e

confirmação do duopólio na telefonia fixa e nas ligações de longa distância em todos os municípios.

Uma provável explicação para o comportamento das despesas financeiras é que, com a expansão do setor, são necessários mais investimentos, os quais geralmente são obtidos através de empréstimos e financiamento que apresentam,

em contra partida, despesas com juros e encargos. Dentre os diversos grupos de despesas, as financeiras são menos representativas em relação à receita líquida de vendas. Contudo, há uma pequena diferença entre estas e as despesas administrativas que, em média, representam 9% e 10%, respectivamente, ainda que a linha Previsão, também, apresente tendência de crescimento desta representatividade.



**Figura 4 - Relação DA / RLV entre 1995 e 2012.**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Por fim, a Figura 4 apresenta a relação entre as despesas administrativas e a receita líquida de vendas, com tendência de crescimento ao longo dos anos. Uma das possíveis razões para este comportamento é que, com a junção das empresas, há aumento dos gastos burocráticos devido a necessidade de maior controle. Apenas o custo dos produtos vendidos apresentou tendência de queda; e as despesas administrativas apresentaram comportamento mais homogêneo do que as demais despesas. Contudo, é o grupo que apresenta maior correlação entre os dados reais e a previsão ( $r^2=0,98$ ).

### 4.3 CUSTOS TOTAIS

Para uma análise conjunta, a Figura 5 apresenta os custos totais das empresas em análise, ou seja, o somatório do CPV, DV, DF, DA em relação à RLV. Vale destacar que em alguns anos (2001 e 2002) os custos totais superaram o

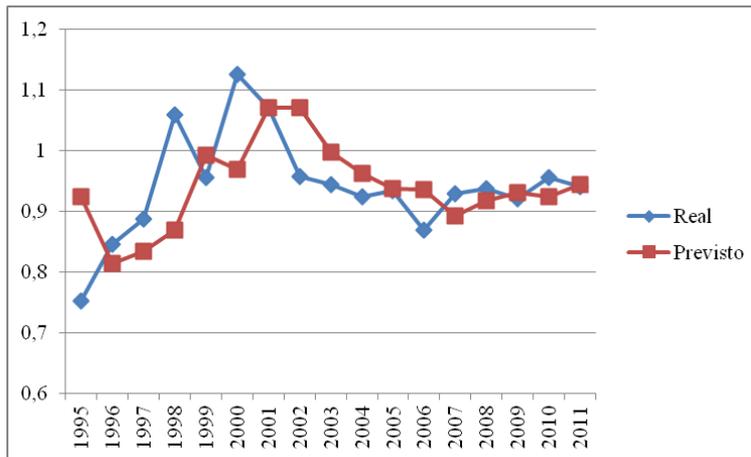
valor da RLV. Além disso, na análise dos custos totais verifica-se uma tendência de queda a partir de 2002, quando houve a abertura do mercado e fim do duopólio na telefonia fixa e nas ligações de longa distância.

Este resultado reforça a necessidade das informações a respeito do comportamento dos custos na geração de informações oportunas para o apoio às estratégias e aos processos de tomada de decisão (LIMA; EGITO; SILVA, 2004). Também, percebe-se que as maiores variações ocorreram até 2003, quando as regulamentações abriram as portas do setor para a entrada de novas empresas e, em seguida, há certa estabilidade com a manutenção das empresas do setor. Cabe destacar que, no início do período, havia apenas uma empresa e, no fim do período, existiam sete. A empresa Telefônica Brasil S.A. publicou suas demonstrações anuais até 2005, quando se incorporou a Vivo Participações S.A. Além desta, em 2011, a

empresa Telemar Participações S.A., também, se coligou com a Vivo Participações, cujas demonstrações foram consideradas até 31 de dezembro de 2010, nesta análise.

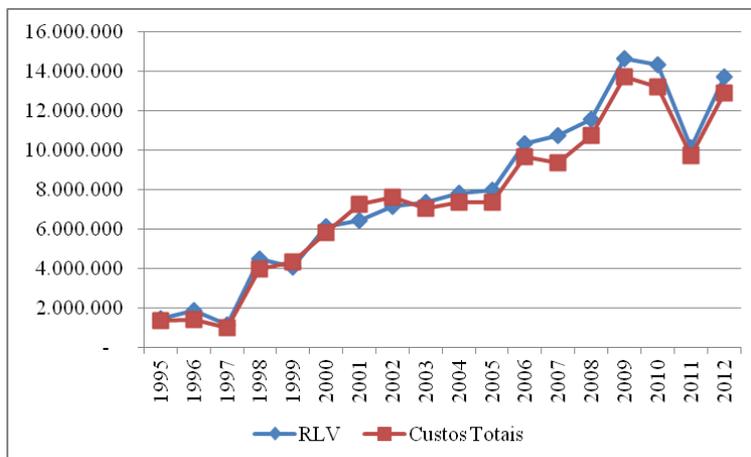
Por último, a Figura 6 apresenta a evolução das receitas líquidas de vendas e dos custos totais, no período em análise. Percebe-se que ambos apresentam uma evolução, ainda que a relação entre os custos totais e a receita líquida de vendas apresente uma evolução fraca. Ressalta-se que em 2012 o valor da receita líquida de vendas é nove vezes maior que em 1995, o que

significa que a privatização do setor e a abertura para as demais empresas foi positiva, onde, além da manutenção dos serviços prestados, houve o aumento da demanda principalmente com a telefonia móvel. Numa comparação da Figura 5 com a Figura 6 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** percebe-se que, apesar da relação dos Custos Totais com a Receita Líquida de Vendas apresentar redução no período, não houve redução em valores absolutos dos Custos Totais, o que sugere o aumento da eficiência com o investimento realizado.



**Figura 5 - Custos Totais / RLV entre 1995 e 2012.**

Fonte: Dados da Pesquisa.



**Figura 6 - Custos Totais e RLV entre 1995 e 2012.**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Assim, verifica-se que os custos são afetados com o aumento da regulação do setor, em

especial, quando esta acontece no sentido de aumentar a concorrência. Isto porque, conforme

já destacado por Ely (1991), Subramaniam e Weidenmier (2003) e Calleja, Stelarios e Thomas (2006), os custos recebem interferência dos diversos aspectos relacionados, como atividade, produção, ambiente operacional, tecnologia associada, mercados e outras variáveis, como no caso do setor de telecomunicações.

Em decorrência, vale dizer que o aumento da concorrência é positivo aos consumidores, tendo em vista a importância do setor de telecomunicações para a economia brasileira. Assim, a ação reguladora do Estado induz ao aumento da concorrência, com a oferta de um leque mais amplo de opções ao consumidor, conforme afirmam Silveira Neto e Mendonça (2011) e, sobretudo, pelo comportamento dos custos demonstrado nas análises do presente estudo.

Por fim, Campos e Campos (2005) afirmam que as empresas que conseguem inovações, em termos de vantagem de custos, podem auferir lucros maiores por um determinado período de tempo e, conseqüentemente, reduzir os seus preços na busca por uma maior participação no mercado e impedir a entrada de novos concorrentes. Portanto, a empresa que consegue tomar as decisões necessárias dentro do padrão da concorrência, pode se colocar em melhores condições que as demais.

## 5 CONCLUSÕES

Os custos recebem interferências dos diversos aspectos relacionados com as atividades, ao passo que cada setor tem sua própria produção e o seu próprio ambiente operacional, além de tecnologia associada, mercados de produtos e ambientes regulatórios. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar o comportamento dos custos em função das mudanças regulatórias nas empresas listadas no segmento de Telefonia da BM&FBovespa, no período de 1995 a 2012.

Com as análises apresentadas é possível afirmar que o custo dos produtos vendidos consome, em média, 59% da receita líquida de vendas e que, no período em que a regulamentação permitiu o ingresso de novas empresas, principalmente até 2003, a relação CPV/RLV aumentou

significativamente, com ápice no ano de 2001. Já, após 2003, observa-se a estabilidade deste quociente.

Na análise das despesas de vendas, financeiras e administrativas, conclui-se que: i) as despesas de vendas apresentam tendência de crescimento e são as que mais consomem a receita líquida de vendas (em média 15%), com uma evolução de 10% no período inicial para 18% no fim das análises; ii) as despesas financeiras representam o grupo mais instável e, também, apresentam tendência de crescimento; e iii) as despesas administrativas apresentam tendência de crescimento e um comportamento mais homogêneo, uma vez que no início das análises representavam 17% da receita líquida de vendas e, no fim, 8%.

A evolução das despesas de vendas, financeiras e administrativas, possivelmente, se justifica pelo aumento da concorrência devido à necessidade de maiores dispêndios relativos à propaganda e publicidade e com pessoal de vendas para aumento da participação no mercado. Da mesma forma, com o aumento da concorrência, torna-se necessário investimentos na infraestrutura, os quais geralmente são financiados por instituições financeiras que, em contrapartida, cobram juros e encargos, o que resulta no aumento das despesas financeiras com reflexos nos gastos com controle.

Na análise dos custos totais (custo dos produtos vendidos, despesas de vendas, despesas financeiras e despesas administrativas) em relação à receita líquida de vendas, percebe-se uma discreta evolução ao longo do período. Contudo, é notável que até 2003, quando a regulamentação do setor permitia a entrada de novas empresas, houve aumento desta relação e, em seguida, certa estabilização. Além disso, a representatividade dos custos totais em relação a receita líquida de vendas tende a estabilização, o que reforça que as empresas podem auferir lucros maiores e reduzir seus preços para aumentar a participação no mercado. Ao se considerar a evolução da receita líquida de vendas e dos custos totais, percebe-se uma significativa evolução, uma vez que a receita líquida de vendas em 2012 representa nove

vezes o valor de 1995.

A regulação do setor, no sentido de proteção à propriedade industrial ou, ainda, de defesa da concorrência é positivo, principalmente aos consumidores, tendo em vista que há uma pressão na compra de insumos ou na venda dos produtos acabados, o que proporciona melhores condições comerciais (NETO; MENDONÇA, 2011). E, isto foi corroborado pelos resultados do presente estudo.

Por fim, ressalta-se que as conclusões obtidas neste estudo são válidas para as empresas listadas no segmento de telecomunicações da BM&FBovespa, para o período entre 1995 e 2012. Contudo, para novas pesquisas, sugere-se a análise do comportamento dos custos em outros setores que, também, foram afetados por regulamentações, para fins de comparação com os resultados aqui encontrados.

## REFERÊNCIAS

- ANATEL (Brasil) Agência Nacional de Telecomunicações. **Documento de encaminhamento da lei geral das telecomunicações comentando-a.** Brasília, 1996. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=331&assuntoPublicacao>> Acesso em: 22/10/2011.
- ANDERSON, M. C.; BANKER, R. D.; JANAKIRAMAN, S. N. Are Selling, General and Administrative Costs “Sticky”? **Journal of Accounting Research**. v. 41, n. 1, p. 47-63, March, 2003.
- BANKER, R. D.; CHEN, L. Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness. **The Accounting Review**, v. 81, n. 2, p. 285-307, 2006.
- BENSTON, G. J. Multiple regression analysis of cost behavior. **Accounting Review**, v. 41, n. 4, p. 657-672, 1966.
- BM&FBovespa – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros. Classificação do setor de atuação das companhias. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Cias-Listadas/ Empresas-Listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 30/07/2013.
- CALLEJA, K.; STELIAROS, M.; THOMAS, D. C. A note on cost stickiness: some international comparisons. **Management Accounting Research**, v. 17, p. 127-140, 2006.
- CAMPOS, L. H. R.; CAMPOS, M. J. C. de. **Competitividade do setor têxtil brasileiro: uma abordagem a nível estadual.** Fortaleza: BNB, 2005.
- CARMO, C. R. S.; LIMA, I. G.; OLIVEIRA, R.; OLIVEIRA, L. F. M. Mathematical modeling in cost management: a study based on cost behavior in poultry production in Minas Gerais. **Custos e Agronegócios online**, v. 7, n. 2, p. 120-142, 2011.
- CASOTTI, F. **Desafios para a análise de impacto regulatório no setor de telecomunicações: a AIR e o dinamismo tecnológico.** 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Especialização) – Instituto Nacional de Telecomunicações, Brasília, 2010.
- CRISPIM, C. H.; BORGERT, A.; ALMEIDA, E. S. Análise estatística de custos em organizações hospitalares: um estudo comparativo entre Hospital Geral e Maternidade. In. XV Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** Curitiba: CBC, 2008.
- CORRAR, L. J.; THEÓPHILO, C. R. **Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria.** São Paulo: Atlas, 2004.
- DIERYNCK, B.; LANDSMAN, W. R.; RENDERS, A. Do managerial incentives drive cost behavior? Evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private Belgian firms. **The Accounting Review**, v. 87, n. 4, p. 1219-1246, 2012.
- DUARTE, E. J. Telecomunicações: a evolução tecnológica e a empregabilidade no setor. In. XII SEMEAD. **Anais...** São Paulo: SEMEAD, 2009.

- DUARTE, S. L.; TAVARES, M.; REIS, E. A. Comportamento das variáveis dos custos de produção da cultura do café no período de formação da lavoura. In. X Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. **Anais...** São Paulo, 2010.
- ELY, K. M. Inter-industry differences in relation between compensation and firm performance variables. **Journal of Accounting Research**, n. 29, p. 37-58, 1991.
- KIM, M.; PRATHER-KINSEY, J. An additional source of financial analysts' earnings forecast errors: imperfect adjustments for cost behavior. **Journal of Accounting, Auditing and Finance**, v. 25, n. 1, 2010.
- FERRARI, M. J. **Custeio de serviços baseado em unidade de medida de produção**: o caso de uma empresa do setor de telecomunicações. 2012. 182 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- FERREIRA, V. B. F. Evolução do setor de telecomunicações no Brasil. In. II Encontro Científico da Campanha Nacional das Escolas da Comunidade. **Anais...** Varginha: EC-CNEC, 2004.
- GALINA, S. V. R.; PLONSKI, G. A. Inovação no setor de telecomunicações no Brasil: uma análise do comportamento empresarial. **Revista Brasileira de Inovação**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 129-155, jan/jun. 2005.
- GOMES, I. S.; LIMA, D. H. S.; STEPPAN, A. I. B. Análise do comportamento dos custos hospitalares indiretos: uma investigação empírica do custo hospitalar de energia elétrica no setor de radioterapia da liga Norte-Rio-Grandense contra o câncer. In. XIV Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** João Pessoa: CBC, 2007.
- IPEA. **Carta de Conjuntura n. 1.599 – texto para discussão**. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/cc13\\_completa.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/cc13_completa.pdf)>. Acesso em 11 de outubro de 2011.
- LIMA, G. A. S. F.; EGITO, M. O. T.; SILVA, J. D. G. Utilização de informações de custos no processo gerencial: Um estudo comparativo entre a Hotelaria do estado do rio grande do norte e a região nordeste, sob a ótica da gestão econômico-financeira. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, p.106-116, 2004.
- MEDEIROS, O. R.; COSTA, P. S.; SILVA, C. A. T. Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, p.47-56, 2005.
- MELVIN, N. A method for the comparative analysis of the instructional costs of three baccalaureate nursing programs. *Journal of Professional Nursing*, v. 4, n. 4, p. 249-261, 1988.
- OKEAHALAM, C. C. Product mix, transactions and cost behavior: a study of South African bank branches. **International Review of Applied Economics**, v. 23, n. 1, p. 71-88, 2009.
- RABELO, E. **Comportamento dos custos em uma empresa cerâmica do sul catarinense**. 184f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- RICHARTZ, F.; NUNES, P.; BORGERT, A.; DOROW, A. Comportamento dos custos das empresas catarinenses que atuam no segmento fios e tecidos da BM&FBovespa. In. XVIII Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** Rio de Janeiro: CBC, 2011.
- SILVEIRA NETO, O. S.; MENDONÇA, F. A. S. O equilíbrio de Nash e seus reflexos na teoria dos mercados regulados. **Revista Constituição e Garantia de Direitos**. v. 4, n. 1. p. 1- 21, 2011.
- SOUZA, M. F. A.; MACEDO, M. A. S. Análise de desempenho contábil financeiro no setor bancário brasileiro por meio da aplicação da análise envoltória de dados (DEA). **Revista de Administração e Contabilidade Unisinos**, São Leopoldo, v. 6, n. 2. p. 81-100, 2009.
- SUBRAMANIAM, C.; WEIDENMIER, M. L.

Additional evidence on the stick behavior of costs. **Social Science Research Network**, 2003. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=369941>>. Acesso em: 09/10/2012.

TRINDADE, D.; TRINDADE, L. S. P. **As telecomunicações no Brasil: do segundo império até o regime militar**. Instituto Superior de Educação Oswaldo Cruz. Disponível em: <<http://www.oswaldocruz.br/download/artigos/social14.pdf>>. Acesso em: 22/10/2011.

ZWANZIGER, J.; MELNICK, G. A. The effects of hospital competition and the Medicare PPS program on hospital cost behavior in California. **Journal of Health Economics**, v. 7, n. 4, p. 301-320, 1988.

WEISS, D. Cost behavior and analysts' earnings forecasts. **The Accounting Review**, v. 85, n. 4, July 2010.

#### **Endereço dos Autores:**

UFSC  
Departamento de Ciências Contábeis  
Campus Universitário, Trindade  
Florianópolis – SC – Brasil  
88040-970