

Análise do comportamento dos custos no setor de telecomunicações.

Mara Juliana Ferrari (UFSC) - mara@rossa.com.br

Aline Willemann Kremer (UFSC) - alinekremer_@hotmail.com

Natália Souza Pinheiro (UFSC) - nataliaddl@hotmail.com

Resumo:

Este artigo tem como objetivo identificar o comportamento dos custos ocorridos em função das mudanças regulatórias nas empresas listadas no segmento de Telecomunicações (Telefonia Fixa e Telefonia Móvel) da BM&FBovespa entre 1995 e 2012. Por meio de um estudo do tipo levantamento com abordagem predominantemente quantitativa, verificou-se que, principalmente, as despesas de vendas e o custo do produto vendido apresentaram maiores oscilações em momentos em que houve uma maior promulgação de leis com permissão a entrada de novas empresas no setor. Contudo, apenas as despesas financeiras e de vendas apresentaram tendência de crescimento moderada e fraca ($R^2 = 0,5814$ e $R^2 = 0,3751$, respectivamente). No mesmo período, as despesas administrativas apresentaram tendência de queda moderada ($R^2 = 0,6028$). Na análise dos custos totais - que considera o somatório dos custos dos produtos vendidos, das despesas de vendas, das despesas financeiras e das despesas administrativas - percebe-se que as maiores oscilações ocorreram até 2003, quando a legislação permitiu a entrada de novas empresas no setor. E, após este período, percebe-se a estabilidade desta relação, o que demonstra que os custos das empresas são afetados pela regulação do setor.

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

Área temática: *Métodos quantitativos aplicados à gestão de custos*

Análise do comportamento dos custos no setor de telecomunicações

Resumo

Este artigo tem como objetivo identificar o comportamento dos custos ocorridos em função das mudanças regulatórias nas empresas listadas no segmento de Telecomunicações (Telefonia Fixa e Telefonia Móvel) da BM&FBovespa entre 1995 e 2012. Por meio de um estudo do tipo levantamento com abordagem predominantemente quantitativa, verificou-se que, principalmente, as despesas de vendas e o custo do produto vendido apresentaram maiores oscilações em momentos em que houve uma maior promulgação de leis com permissão a entrada de novas empresas no setor. Contudo, apenas as despesas financeiras e de vendas apresentaram tendência de crescimento moderada e fraca ($R^2 = 0,5814$ e $R^2 = 0,3751$, respectivamente). No mesmo período, as despesas administrativas apresentaram tendência de queda moderada ($R^2 = 0,6028$). Na análise dos custos totais – que considera o somatório dos custos dos produtos vendidos, das despesas de vendas, das despesas financeiras e das despesas administrativas – percebe-se que as maiores oscilações ocorreram até 2003, quando a legislação permitiu a entrada de novas empresas no setor. E, após este período, percebe-se a estabilidade desta relação, o que demonstra que os custos das empresas são afetados pela regulação do setor.

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

Área temática: Métodos quantitativos aplicados à gestão de custos.

1 Introdução

O setor de telecomunicações sofreu inúmeras transformações ao longo dos anos, com o desenvolvimento da microeletrônica e algumas mudanças político institucionais que permitiram a privatização deste setor, principalmente a partir da década de 90 (FERREIRA, 2004). Estas mudanças além de estimularem a concorrência, contribuíram para a evolução da qualidade dos serviços prestados.

Dentre as modificações ocorridas, pode-se citar o processo de regularização que se inicia em 1995 com a Emenda Constitucional nº 8, a qual permitiu ao setor privado a prestação de serviços neste segmento. Em 1996, foi promulgada a Lei Mínima de Telecomunicações, a qual estabeleceu diretrizes mínimas para o setor. No ano seguinte, em 1997, publicou-se a Lei nº 9.472 – Lei Geral das Telecomunicações, que organizou o setor e criou a ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações, além disso, permitiu o avanço da competitividade nesta área. Para melhor entendimento, listam-se algumas destas mudanças e os impactos causados que, possivelmente, influenciaram economicamente as empresas conforme dados do IPEA (2011):

- 1995 e 1996 – Emenda Constitucional n.º 8 e 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 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. Licitação da banda B da telefonia móvel.

- 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; duopólio.
- 1999 – Autorização “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.
- 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.

Estas mudanças foram necessárias para a evolução do setor. Ferrari (2012) afirma que a partir de 1998, com o leilão da Telebrás, este setor ganhou importância e colaborou para o crescimento do país. A autora ainda cita alguns destes fatores propulsores da economia, como por exemplo: i) a duplicação da planta de telefonia fixa a partir de grandes investimentos realizados pelas operadoras; ii) o aumento do número de celulares, em torno de 18 vezes; iii) a implantação das conexões de banda larga, em 2008 estas representavam 10 milhões.

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 de melhoria contínua de desempenho. Estas atitudes impactaram nas receitas com novos serviços prestados, tendo em vista que, a receita relativa aos acessos fixos diminuía (DUARTE, 2009). Referido autor ainda menciona que um dos grandes desafios para as empresas de telecomunicações é compatibilizar sua capacidade técnico-econômico-operacional com o aumento da demanda destes novos serviços. Além disto, as empresas devem oferecer estes novos serviços em observância aos padrões de qualidade e preços condizentes com a necessidade dos clientes, aumentando assim, suas participações no mercado.

Ao considerar que este segmento, além de ser vital para a sociedade também é estratégico para o Brasil (NETO; MENDONÇA, 2011), o gerenciamento dos seus custos pode ser uma ferramenta poderosa de apoio a decisões e não pode ser ignorada em uma gestão eficaz, tendo em vista que muitas decisões estão atreladas a estas informações (LIMA *et al*, 2004). Assim, é necessário que o gestor além de mensurar os custos, conheça suas variações comportamentais, e esteja conectado às tendências de mercado, para desvincular-se de padrões já estabelecidos e ser capaz de dar respostas rápidas e eficientes com vistas à otimização de 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 sua própria produção e o seu próprio ambiente operacional, bem como, tecnologia associada, mercados de produtos e ambientes regulatórios (ELY, 1991; SUBRAMANIAM; WEIDENMIER, 2003; CALLEJA; STELIAROS; THOMAS, 2006). Assim, percebe-se que os ambientes regulatórios, de acordo com os autores citados, podem interferir no comportamento dos custos das empresas. Portanto, o setor de telecomunicações, o qual passou por diversos processos de regularização que se iniciaram em 1995, é um exemplo típico destas interferências no comportamento dos custos e devido a sua importância para o desenvolvimento do país, carece de estudos para sua melhor compreensão.

Neste contexto, por meio da discussão apresentadas à respeito das interferências de ambientes regulatórios no comportamento dos custos, pretende-se responder o seguinte

problema de pesquisa: qual o impacto das mudanças ocorridas a partir de 1995 no comportamento dos custos do setor de telecomunicações?

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 empresas disponibilizam as informações necessárias para realização do estudo. Para estas, tem-se como objetivo geral identificar o comportamento dos custos ocorridos neste período em função das mudanças regulatórias. A presente pesquisa justifica-se pela importância do setor de telecomunicações no contexto do desenvolvimento econômico do país e desta forma o estudo do impacto econômico que possivelmente acarreta no setor devido às normas regulatórias passa a ser essencial à gestão dos custos destas empresas.

Este estudo se justifica pela relevância das informações a respeito do comportamento de custos aos pesquisadores, aos usuários internos à organização, administradores, contadores e outros profissionais ligados à área gerencial onde a tomada de decisão é baseada na variação dos custos em função do nível de atividade. Além destes usuários, aqueles externos à empresa, por exemplo, analistas financeiros, também se utilizam destas informações para a avaliação de desempenho das empresas (MEDEIROS; COSTA; SILVA, 2005).

2 Fundamentação teórica

As mudanças tecnológicas e regulatórias ocorridas no último século levaram o setor de telecomunicações a inúmeras transformações. Segundo o IPEA (2011), até meados de 1950 não existia uma diretriz centralizada e o serviço era de baixa qualidade e com custos elevados. Trindade e Trindade (2000) corroboram neste sentido 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. 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, incluindo-se 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 do país na década de 1980 (ANATEL, 1996).

Diante deste cenário, e na tendência do movimento internacional de privatização do setor, iniciou-se a reforma estrutural do setor de telecomunicações no Brasil. O processo de liberação se iniciou com a promulgação da Emenda Constitucional (EC) n.º 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.º 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, por meados de 1997 o governo promulgou a Lei Geral das Telecomunicações (LGT) n.º 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, segundo o texto para discussão n.º 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.); 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. 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 indireta ou direta, interferiram nas negociações das empresas da cadeia produtiva do setor. Vale destacar algumas resoluções citadas no texto para discussão n.º 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, 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;
- Concentração e surgimento de novos grupos telefônicos, como: i) Vivo – formada pela Portugal Telecom e pela Telefónica de España; ii) Claro – formada pela Telecom Américas controlada pela América Móvil; iii) TIM – lançada pela Telecom Itália; iv) Telemar e Brasil Telecom – surgimento da Oi e da Brasil Telecom Celular.

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 dos

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

O ambiente competitivo instaurado no Brasil tem impulsionado as empresas a obterem ferramentas e sistemas que permitam o conhecimento de seus custos, bem como o seu acompanhamento. Neste sentido, os gestores que, além de mensurar os custos, compreendam o comportamento destes, 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 de todos os processos, além de maximizar o lucro e o aperfeiçoamento contínuo destes processos (DUARTE; TAVARES; REIS, 2010). Alguns estudos já foram realizados neste sentido: Anderson, Banker e Janakiraman (2003); Subramaniam e Weidenmier (2003); Medeiros, Costa e Silva (2005); Gomes, Lima e Steppan (2007); Silva *et al* (2007); Crispim, Borgert e Almeida (2008); Rabelo, Borgert e Medeiros (2009); Kim e Prather-Kinsey (2010); Porporato e Werbin (2010); Weiss (2010).

Na busca dos estudos já realizados referente à análise do comportamento de custos, verificou-se que Gomes, Lima e Steppan (2007) realizaram um trabalho no Setor de Radioterapia da Liga Norte-Rio-Grandense Contra o Câncer. Crispim, Borgert e Almeida (2008) fizeram o estudo em um hospital geral e uma maternidade. Medeiros, Costa e Silva (2005) em seu trabalho apresentou uma análise externa, na tentativa de compreender a simetria dos custos que é mencionada na literatura internacional.

Kim e Prather-Kinsey, 2010 e Weiss (2010) fizeram uma análise das previsões de vendas e lucros realizadas por analistas financeiros durante o período de 1996 a 2005. Ambos estudos chegaram a conclusão que o comportamento assimétrico dos custos influencia as previsões de ganhos.

Porporato e Werbin (2010) analisaram o conceito de *sticky costs* em bancos da Argentina, Brasil e Canadá. Subramaniam e Weidenmier (2003) realizou um estudo empírico com mais de 9000 empresas com observações de 22 anos. Silva *et al* (2007) afirma que a teoria aplicada pela literatura referente a utilização de métodos estatísticos na análise do comportamento de custos, por não levar em consideração a análise de estacionariedade das séries gera inconsistências estatísticas na previsão do comportamento.

Ainda que haja dificuldades no 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, ainda é algo desafiador para o mercado e o meio acadêmico, tendo em vista a incerteza que o cerca. (SOUZA; MACEDO, 2009).

Mediante as pesquisas apresentadas, este estudo busca contribuições para a evolução da teoria comportamental de custos, ao se constatar o reduzido número de pesquisas realizadas nesta área. Além disso, encontram-se também poucos estudos no setor de telecomunicações.

3 Metodologia

A pesquisa se desenvolve como um levantamento e se caracteriza, em relação à abordagem do problema, como predominantemente quantitativo. Em relação aos objetivos propostos, a pesquisa é descritiva. Para atingir os objetivos propostos, procede-se ao levantamento dos dados necessários. Desta forma, as informações coletadas são secundárias, visto que estão disponíveis ao público por meio de relatórios e ainda não receberam

tratamento analítico.

Para a realização desta pesquisa selecionam-se as empresas listadas no Setor Telecomunicações listadas na BM&FBOVESPA composta por um conjunto de 10 empresas, dos segmentos Telefonia Fixa e Telefonia Móvel as quais são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Empresas listadas na BM&BOVESPA no setor de telecomunicações

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.	
Jeiressati Telecom S.A.	
LF Tel S.A.	
OI S.A.	
Telefônica Brasil S.A.	
Telemar Participações S.A.	

Fonte: BM&FBOVESPA (2013)

Destaca-se que a empresa Cia. Telecomunicações do Brasil Central não apresentou dados no período de análise e, portanto, foi excluída das análises.

Como se pretende estudar o comportamento dos custos, a análise de um período de tempo mais amplo pode trazer 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. Visto que no estudo se trabalha com comportamento dos custos, as análises que se pautam em séries temporais mais amplas evidenciam mais claramente tendências de custos para as empresas e o setor, e ainda, fornecem maior credibilidade aos resultados das análises.

Para as empresas selecionadas, buscam-se as informações referentes a estas no banco de dados da Economática. As informações coletadas compreendem as seguintes informações: RLV - Receita Líquida de Vendas, CPV - Custo dos Produtos Vendidos, DV - Despesas de Vendas, DA - Despesas Administrativas, e DF - Despesas Financeiras.

Feito isto, as informações são exportadas para o *software* MS Excel®, que auxilia em cálculos como, por exemplo: i) as médias de custos de cada empresa ao longo do tempo; ii) coeficientes de variação dos dados observados; iii) tendências de comportamento (aumento, diminuição ou estabilidade) das médias das empresas; iv) correlações e regressões simples entre os dados coletados, com a pretensão de se obter explicações para as variações dos custos nas empresas. Ressalta-se que nestas análises foram excluídos os *outliers* com o auxílio do *software* IBM SPSS *Statistics Viewer*, o qual desconsidera os itens afastados da mediana mais de 1,5 vezes a diferença entre o quartil superior e inferior, o que equivale a aproximadamente 5% dos dados observados (BARBETTA; 2011).

4 Apresentação e análise dos dados

Nesta seção 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 estas análises consideram-se as médias anuais das empresas que compõem o setor, tendo em vista que no início das análises o setor era composto por uma empresa, e ao longo do período em análise este número chegou a nove empresas.

Nos anos de 1995 e 1996 foram promulgadas a Emenda Constitucional nº 8 e a Lei Mínima de Telecomunicações, a qual 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 Figura 1 apresenta a relação CPV / RLV das empresas do setor telecomunicações listadas na BM&FBovespa entre 1997 e 2012, da qual é possível inferir que durante este período a relação do CPV e RLV foi bastante afetada, inicialmente com uma queda brusca de 11% deste indicador, seguida de uma alta também bastante significativa que se estendeu até 1999. No período em análise, o custo dos produtos vendidos consomem, em média, 59% da receita líquida de vendas.

Figura 1: Relação CPV / RLV entre 1997 e 2012



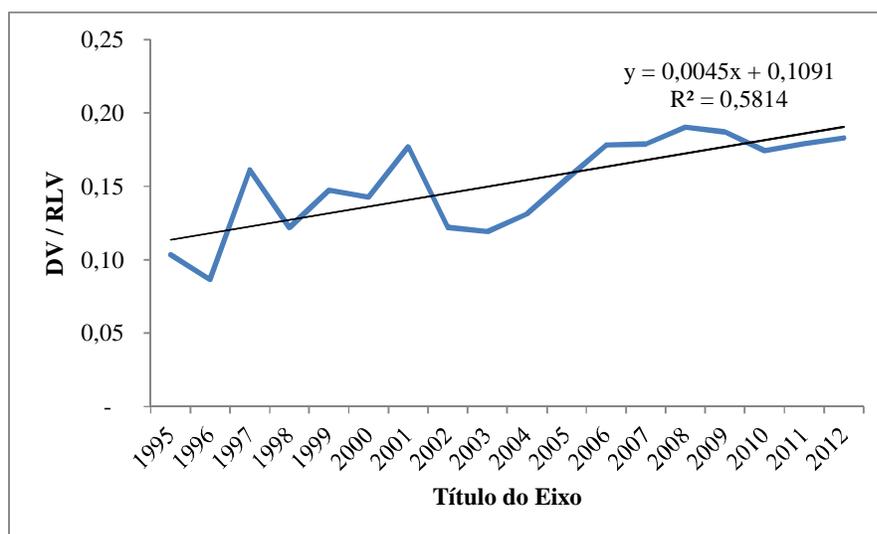
Fonte: Dados da Pesquisa

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 disso havia um número controlado de competidores na telefonia móvel. Ainda, em 1998, as empresas Embratel Participações S.A., Jereissati 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 representatividade do CPV em relação à RLV aumentou significativamente e atingiu o ponto mais alto do período em análise no ano de 1999, quando o CPV chegou a representar 71% da RLV.

A partir de 2003, entretanto, percebe-se que a relação CPV/RLV tende a se estabilizar. Em 2008, com 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 aumento da oferta de serviços à população de baixa renda, identifica-se um acréscimo da representatividade do CPV em relação à RLV. A análise da equação de regressão $y = -0,0026x + 0,6159$, onde a variável dependente é a relação CPV/RLV e a independente é o número de anos, percebe-se que o fato de o coeficiente angular ser negativo, representa redução de 0,26% ao ano transcorrido, o que ao longo dos anos o lucro bruto destas empresas tende a aumentar, e caso os demais custos (despesas de vendas, financeiras e administrativas) não aumente, o desempenho destas empresas tende a evoluir ao longo dos anos.

Além do custo dos produtos vendidos, utilizaram-se na análise as despesas com vendas, despesas financeiras e administrativas, da mesma forma, analisou-se a representatividade destas em função da receita líquida de vendas. A Figura 2 apresenta a relação entre as despesas de vendas e a receita líquida de vendas, a qual apresenta um coeficiente de determinação moderado ($R^2 = 0,5814$) ao longo dos anos.

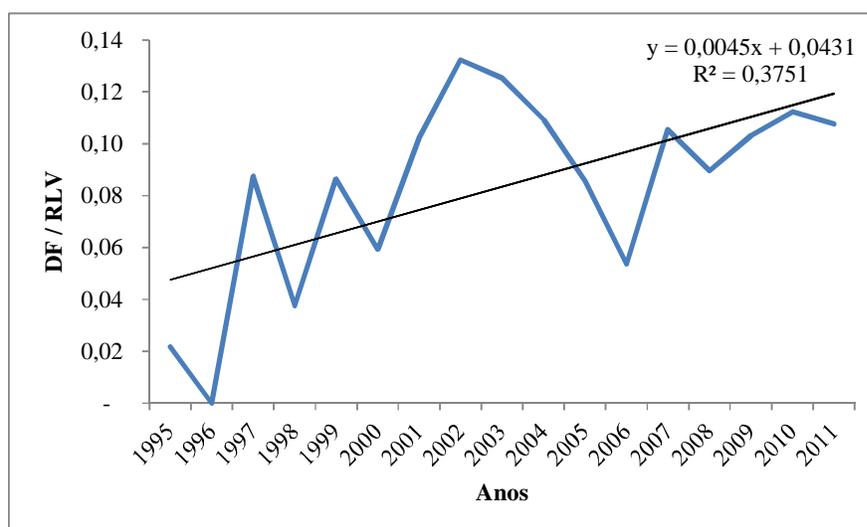
Figura 2: Relação DV / RLV entre 1997 e 2012



Fonte: Dados da Pesquisa

Por meio da equação de regressão, $y = 0,0045x + 0,1091$, onde a variável dependente é a relação DV/RLV e a independente é o número de anos, percebe-se que esta relação tende a crescer 0,45% por ano transcorrido. O aumento da representatividade das despesas de vendas em relação a 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 vai ao encontro do realizado por Richartz *et al.* (2011) o qual observou o aumento da relação CPV/RLV no setor têxtil catarinense no período compreendido entre 1990 e 2009. Além disso, dentre as despesas de vendas, administrativas e financeiras, as despesas de vendas são as que possuem, em média, maior representatividade em relação à receita líquida de vendas, o que corresponde a 15% destas, e esta relação evoluiu de 10% em 1995 para 18% em 2012. Assim como se observa na relação CPV/RLV, a partir de 2003 verifica-se maior estabilidade dos dados também na relação DV/RLV, tendo em vista que nesse período as regulamentações do setor não foram tão impactantes nestes aspectos.

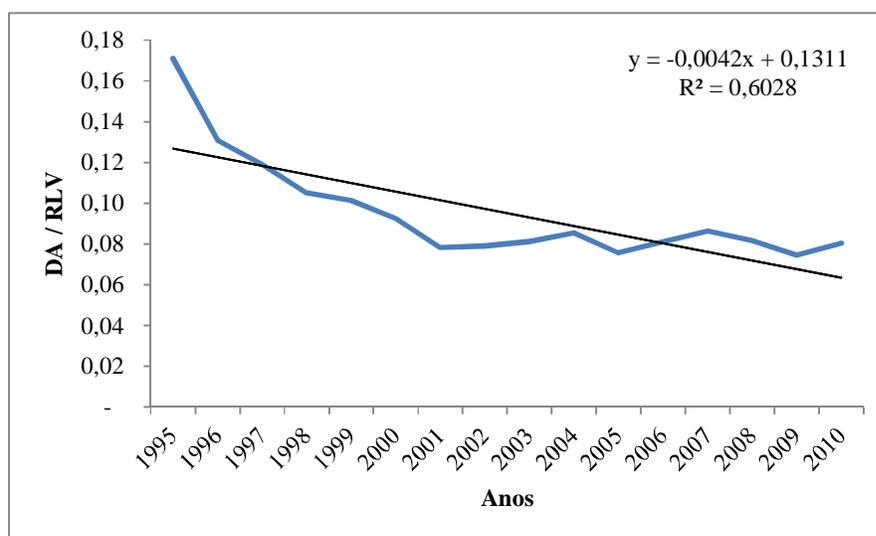
Figura 3: Relação DF / RLV entre 1997 e 2012



Fonte: Dados da Pesquisa

A Figura 3 apresenta a relação entre as despesas financeiras e a receita líquida de vendas, a qual apresenta coeficiente de determinação moderado ($R^2 = 0,3751$). A equação de regressão desta $y = 0,0045x + 0,0431$, onde a variável dependente é a relação DF/RLV e a independente é o número de anos, percebe-se que esta relação tende a crescer 0,45% por ano transcorrido, assim como se observa nas despesas de vendas. Percebe-se a instabilidade destes dados durante o período em análise, ainda que demonstre tendência de crescimento. 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 as despesas com juros e encargos. Dentre os grupos de despesas (Vendas, Administrativas e Financeiras), esta é a menos representativa em relação à receita líquida de vendas, contudo há uma pequena diferença entre esta as despesas administrativas, em média representam 9% e 10%, respectivamente.

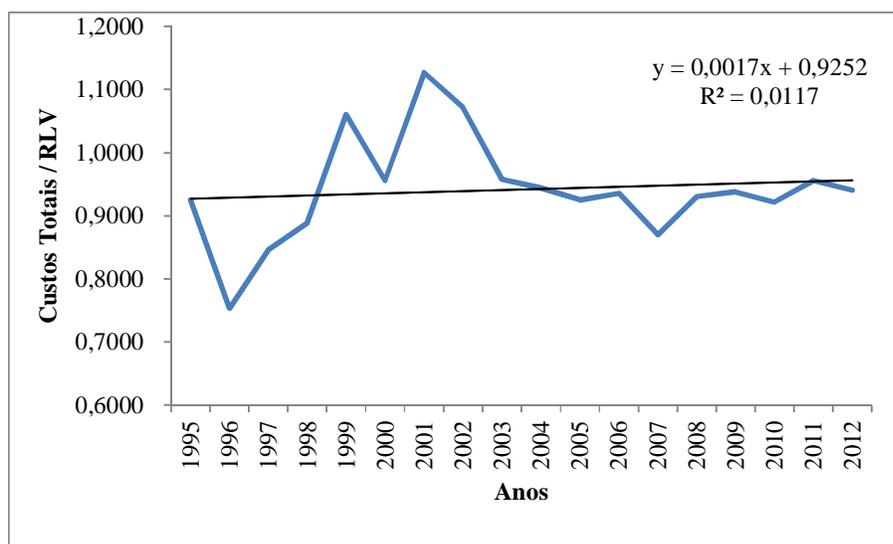
Figura 4: Relação DA/ RLV entre 1997 e 2012



Fonte: Dados da Pesquisa

A Figura 4 apresenta a relação entre as DA / RLV, a qual apresenta tendência de queda ao longo dos anos com coeficiente de determinação moderado ($R^2 = 0,6028$). Ou seja, mesmo com o aumento da regulamentação no setor de telecomunicações, que permitiu o aumento da concorrência, tal relação apresenta tendência de queda. A análise da equação de regressão destas variáveis $y = -0,0042x + 0,1311$, onde a variável dependente é a relação DA/RLV e a independente é o número de anos, percebe-se que esta relação tende a decrescer 0,42% por ano transcorrido. Uma das possíveis razões para este comportamento é que com a junção das empresas há diminuição dos gastos burocráticos com o controle. Apenas o custo dos produtos vendidos e as despesas administrativas apresentaram tendência de queda, a última com mais significância que a primeira. Além disso, as despesas administrativas apresentaram comportamento mais homogêneo do que as demais despesas.

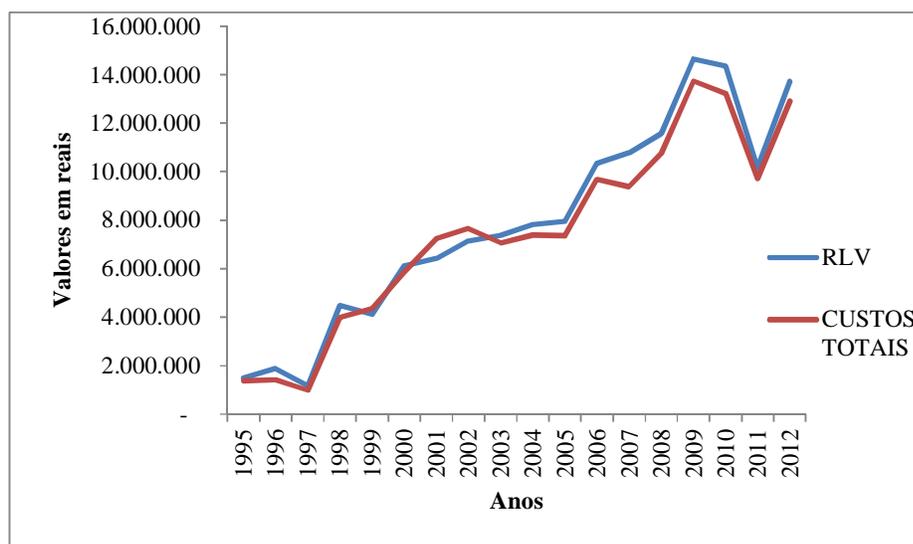
A Figura 5 apresenta os custos totais das empresas em análise, ou seja, o somatório do CPV, DV, DF e DA, em relação à receita líquida de vendas, a qual apresenta coeficiente de determinação fraco ($R^2 = 0,0117$), ainda que seja evidente da tendência de crescimento desta relação.

Figura 5: Custos Totais / RLV entre 1997 e 2012

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme a Figura 5, a análise da equação de regressão $y = 0,0017x + 0,9252$, onde a variável dependente é a relação Custos Totais/RLV e a independente é o número de anos, percebe-se que esta relação tende a crescer 0,17% por ano transcorrido. Ao igualar y a 1, observa-se que em 44 anos o custo total das empresas deste segmento será igual a sua receita líquida de vendas. Este resultado reforça a necessidade das informações a respeito do comportamento dos custos na geração de informação oportuna para o apoio às estratégias e processos de tomada de decisão (LIMA; EGITO; SILVA, 2004). Além disso, 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 a estabilidade destes com a manutenção das empresas do setor. Cabe destacar que no início do período, havia apenas uma empresa, e no fim do período havia 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 incorporou a Vivo Participações, e considerou-se suas demonstrações até 31 de dezembro de 2010 nesta análise.

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 neste mesmo período.

Figura 6: Custos Totais e RLV entre 1997 e 2012

Fonte: Dados da Pesquisa

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 de demanda principalmente com a telefonia móvel.

Assim, verifica-se que os custos são afetados com o aumento da regulação do setor, principalmente quando esta acontece no sentido de aumentar a concorrência, isto porque, os custos recebem interferência dos diversos ramos de atividade, na medida em que cada setor tem sua própria produção e o seu próprio ambiente operacional, bem como, tecnologia associada, mercados de produtos e ambientes regulatórios (ELY, 1991; SUBRAMANIAM; WEIDENMIER, 2003; CALLEJA; STELIAROS; THOMAS, 2006)

O aumento da concorrência é positivo aos consumidores, tendo em vista que o setor de telecomunicações é considerado chave na economia nacional. Assim, a ação reguladora do Estado é capaz de induzir a concorrência a ofertar um leque de opção mais amplo ao consumidor como afirmam Neto e Mendonça (2011).

Campos e Campos (2005) afirmam que empresas que conseguirem inovações que tragam vantagem de custos poderão auferir lucros maiores por um determinado tempo e então passariam a reduzir seus preços na busca de maior participação no mercado e impedir a entrada de outros concorrentes. Assim, a empresa que consiga tomar as decisões dentro do padrão da concorrência estará em melhores condições que as demais.

5 Conclusão

Os custos recebem interferências dos diversos ramos de atividade, 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 de identificar o comportamento dos custos ocorridos neste período em função das mudanças regulatórias nas empresas listadas no segmento de Telefonia na BM&FBovespa entre 1995 e 2012.

Com as análises apresentadas, é possível afirmar que os custos dos produtos vendidos consomem em média 59% da receita líquida de vendas, e que no período que a regulamentação permitiu o ingresso de novas empresas, principalmente até 2003, a relação CPV/RLV aumentou significativamente, inclusive no ano de 2009 atingiu o ápice quando o

custo do produto vendido representou 71% da receita líquida de vendas, após este período, observa-se a estabilidade deste quociente.

Na análise das despesas de vendas, despesas financeiras e administrativas, conclui-se: 1) as despesas de vendas apresentaram tendência de crescimento ($R^2 = 0,5814$), sendo que dentre as despesas de vendas, administrativas e financeiras, as despesas de vendas são as que mais consomem a receita líquida de vendas, em média 15%. Além disso, no período em análise a relação DV/RLV evoluiu de 10% no período inicial das análises para 18% no fim destas. 2) as despesas financeiras são o grupo mais instável e também apresentam tendência de crescimento fraca ($R^2 = 0,3751$). 3) as despesas administrativas apresentam tendência de queda ($R^2 = 0,6028$) e comportamento mais homogêneo, no início das análises estas representavam 17% da receita líquida de vendas, e no fim destas, representavam 8%.

A evolução das despesas de vendas e financeiras, possivelmente, se justifica pelo aumento da concorrência devido à necessidade de maiores dispêndios relativos à propaganda e publicidade e com o pessoal de vendas a fim de aumentar sua participação no mercado. Da mesma forma, com o aumento da concorrência, tornam-se necessários novos investimentos na infraestrutura, os quais geralmente são financiados por instituições financeiras que, em contrapartida, cobram juros e encargos sobre estes, o que resulta no aumento das despesas financeiras

Na análise dos custos totais (custo do produto vendido, despesas de vendas, despesas financeiras e despesas administrativas) em relação à receita líquida de vendas, percebe-se uma discreta evolução desta ao longo do período em análise. Contudo, é notável que até 2003, quando a regulamentação do setor permitia a entrada de novas empresas nesta área, houve aumento desta relação e, em seguida, uma estabilização. Além disso, a representatividade dos custos totais em relação a receita líquida de vendas tende a crescer 0,17% ao ano transcorrido, e caso continue nesta proporção em 2056 a totalidade da receita líquida seria comprometida pelos custos, o que reforça a adoção de ferramentas de gestão sofisticadas para que as empresas do setor de telecomunicações se mantenham competitivas no mercado. Ao considerar a evolução da receita líquida de vendas e dos custos totais, percebe-se a significativa evolução destes valores, a receita líquida de vendas em 2012 representa nove vezes o seu valor em 1995.

A regulação de determinado 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 do produto acabado proporciona melhores condições comerciais (NETO; MENDONÇA, 2011).

Ressalta-se que as conclusões obtidas neste estudo são válidas para as empresas listadas no segmento de telecomunicações na BM&FBovespa. Sugere-se para novas pesquisas analisar o comportamento dos custos em outros setores que também foram afetados por regulamentações, a fim de comparar os impactos da regulação nos custos em diversos setores.

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**. vol. 41, n. 1, March 2003.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011.

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 jul. 2013.

CAMPOS, L. H. R.; CAMPOS, M. J. C. de. **Competitividade do Setor Têxtil Brasileiro: uma abordagem a nível estadual**. Fortaleza: BNB, 2005.

CALLEJA, K.; STELIAROS, M.; THOMAS, D. C.. A note on cost stickiness: some international comparisons. **Management Accounting Research**, v. 17, p: 127–140, 2006.

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.

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

hospitales 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>. 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.

NETO, O. S. 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. 2011.

PORPORATO, M.; WERBIN, E. M. Active cost management in banks: evidence of sticky costs in Argentina, Brazil and Canada. **AAA Management Accounting Section (MAS) Meeting Paper**. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1659228>>. Acesso em: 09/10/2012.

RABELO, E. C.; BORGERT, A.; MEDEIROS, C. S. C. Apropriação dos custos indiretos de fabricação em indústrias cerâmicas do sul catarinense. In. XVI Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** Fortaleza: CBC, 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.

SILVA, F. D. C.; SILVA, A. C. B.; VASCONCELOS, M. T. C.; CAMPELO, S. M. Comportamento dos custos: uma investigação empírica acerca dos conceitos econométricos sobre a teoria tradicional da contabilidade de custos. **Contabilidade & Finanças**, São Paulo, p.61-72, 2007.

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, 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.

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