

Comportamento dos Custos em Empresas do G-20 sob Ótica do *Sticky costs*

CAMILA FREITAS SANT'ANA

Fundação Universidade Regional de Blumenau

DANIEL FERNANDO PADILHA

Fundação Universidade Regional de Blumenau

BIANCA CECON

Fundação Universidade Regional de Blumenau

HERIVELTON ANTÔNIO SCHUSTER

Fundação Universidade Regional de Blumenau

VINÍCIUS COSTA DA SILVA ZONATTO

Fundação Universidade Regional de Blumenau

Resumo

O objetivo do estudo foi verificar o comportamento dos custos das empresas do G-20 sob ótica do *sticky costs* no período de 2004 à 2013. Para tanto, o método de pesquisa utilizado caracteriza-se como descritivo, por meio de pesquisa documental, com abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 2974 empresas, sendo 47 da Austrália, 72 do Brasil, 159 da China, 112 da Alemanha, 47 da França, 146 do Reino Unido, 81 da Itália, 911 do Japão, 278 da Coreia do Sul, 32 do México, 19 da Rússia, 45 da Turquia, 937 dos Estados Unidos e 25 da África do Sul. Os dados foram analisados por meio de estatística e regressão de dados em painel, sendo a variável dependente o CPV e independente a variação das RECEITAS no período. Os resultados mostraram num primeiro momento a relação entre o CPV e a RECEITA, do qual evidencia-se em países como Brasil, México, Turquia e China um aumento nas receitas para cobrir seus custos, no entanto países como Itália, Alemanha e Estados Unidos apresentaram tendência de queda da receita para cobrir os custos. No Reino Unido, França, Austrália, Rússia, Japão e Coreia do Sul evidenciou-se oscilações durante a análise, havendo vários picos de aumento e redução ao longo do período. Quanto à teoria do *sticky costs* verificou-se que a mesma se aplica às empresas brasileiras corroborando com estudos nacionais anteriores, tendência de relação com a teoria da assimetria dos custos também evidenciada na Austrália, China, Itália, Japão, México, Rússia, Turquia e África do Sul. Entretanto, na França, Reino Unido e Estados Unidos os resultados apontaram que não há associação com o *sticky costs*. Na Alemanha e Coreia do Sul identificou-se pouca diferença na relação de aumento e diminuição dos custos, não permitindo comprovar a incidência de assimetria de custos.

Palavras-chave: Gestão de custos, Assimetria de custos, *Sticky costs*

1 INTRODUÇÃO

O aumento da concorrência e a sofisticação das necessidades dos clientes são algumas das características que estão inseridas dentro do ambiente empresarial, para isto as empresas encontram a necessidade de desenvolver práticas que consigam ao mesmo tempo reduzir os custos sem atingir na qualidade de seus produtos e serviços prestados (Lima, Santiago, Araújo & Leite Filho, 2005). Consequentemente, são fundamentais as informações de custos para que as organizações consigam reduzi-los enquanto aumentam a qualidade dos serviços e produtos disponibilizados pelas mesmas (Gomes, Lima & Steppan, 2007).

É de grande importância o estudo do comportamento dos custos, não apenas para acadêmicos e pesquisadores da área, mas também para todos os profissionais que estão diretamente relacionados às atividades empresariais. Esta importância é dada pelo fato de que a sustentação de diversas decisões do ramo gerencial está no entendimento de como os custos podem se alterar em razão do nível de atividade (Medeiros, Costa & Silva, 2005).

Dentre a literatura contábil observam-se divergências quanto ao tema Comportamento dos Custos. Garrison e Noreen (2001), Horngren, Foster e Datar (2000) e Leone (1982) mantem a ideia de que os custos irão reagir ou variar no decorrer das alterações no nível de atividade, sem considerar o aumento ou redução dessas alterações. Porém, outros autores como Noreen e Soderstrom (1994) e Anderson, Banke e Janakiraman (2003) destacam que os custos variam em maior proporção com o crescimento no volume de atividade do que no sentido oposto, ou seja, com a diminuição no volume da atividade. Anderson, Banker e Janakiraman (2003) estabeleceram aos custos com este tipo de comportamento o nome de *sticky costs*.

Algumas pesquisas atuais sobre o comportamento dos custos como o estudo de Anderson, Banker e Janakiraman (2003), Balakrishnan, Petersen e Soderstrom (2004), Medeiros, Costa e Silva (2005), Calleja, Steliaros e Thomas (2006), Gomes, Lima e Steppan (2007), Rabelo, Borgert e Almeida (2008), Rabelo, Borgert e Medeiros (2009), Porporato e Werbin (2011), Borgert, Crispim e Almeida (2011), Richartz, Borgert, Vicente e Ferrari (2012), Balakrishnan, Labro e Soderstrom (2014), apresentam que os custos crescem mais quando as atividades mantêm-se crescente, mais também indicam que os custos cresçam mais do que diminuam em respostas as atividades equivalentes, no entanto essas pesquisas analisam somente um único caso ou setor econômico de determinado país.

O presente estudo avança nessa discussão traçada na literatura de contabilidade de gestão, buscando avaliar o comportamento dos custos sob ótica do *sticky costs* nas empresas do Grupo dos 20 (G-20) considerados maiores economias mundiais com relacionamento de países emergentes e desenvolvidos. Nesse sentido emerge-se a seguinte questão problema: qual o comportamento dos custos das empresas do G-20 sob ótica do *sticky costs*? Nesse sentido a pesquisa busca verificar o comportamento dos custos das empresas do G-20 sob ótica do *sticky costs*.

A pesquisa se justifica pelo fato da importância em se ter informações sobre os custos empresariais, tanto para pesquisadores, quanto para os usuários desses dados que possuem elo direto com as atividades do negócio, onde o alicerce da tomada de decisão pode ser o conhecimento da variação dos custos de acordo com o ramo de atuação (Medeiros, Costa & Silva, 2005).

Além disso, esse estudo se baseia no modelo de verificação do comportamento de custos levando em consideração os custos dos produtos vendidos em relação à receita, conforme utilizado por Anderson, Banker e Janakiraman (2003), Medeiros, Costa e Silva (2005) e Richart e Borgert (2013). Dessa forma, essa pesquisa contribui para compreensão

dos custos em relação às variações do volume de atividades das firmas, com um tema recente e poucos estudos aplicados à realidade de países emergentes e desenvolvidos como os que fazem parte do Grupo dos 20 (G-20).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Compreende nesta revisão de literatura os temas que embasam conceitualmente a problemática da pesquisa em questão. Assim, primeiramente são apresentadas as conceituação e discussões acerca do comportamento dos custos em conjuntamente com atenção à literatura voltada ao *sticky costs*. Ainda, destaca-se aspectos relacionados ao desenvolvimento da economia dos países do G-20. Os referidos tópicos são trabalhados como forma de argumentar as variáveis escolhidas e os estudos anteriores que abordaram a análise do comportamento dos custos sob ótica do *sticky costs*. As bases de busca dos dados bibliográficos utilizadas nesta pesquisa compreenderam a *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL), *Document Search* (Scopus), *Science Direct*, Jstor e Portal de Periódicos Capes.

2.1 Comportamento de custos e *sticky costs*

A grande competitividade entre os vários nichos comerciais e empresariais está cada vez mais em evidência. Empresas que buscam destaque no mercado, oferecendo inovação de produtos ou serviços, em muitos casos se deparam com a concorrência e oferta de similares. Este contexto reforça a ideia de que as empresas precisam buscar melhorias nos seus processos produtivos e de gerenciamento (Scharf, Borgert & Richartz, 2011).

Garrison e Noreen (2001) salientam que as decisões gerenciais tomadas sem ter o devido conhecimento e o comportamento dos custos, pode acarretar em graves problemas para as organizações, como problemas de insolvência. Partindo dessa premissa, os autores mencionam que o comportamento dos custos é utilizado para descrever o modo ou como os custos responderam as mudanças conforme os níveis de atividade.

Na concepção de Anderson, Banker e Janakiraman (2003), os gestores usam da manipulação do comportamento dos custos a fim de aumentar o volume de gastos seguindo o aumento das vendas. Entretanto, a relação inversa não acontece caso as vendas diminuam, em virtude que os gestores acabam por optar manter os custos ao invés de aplicar custos de ajustamento. Essa opção de manter os custos elevados em contraparte a diminuição do volume de vendas, pode necessariamente estar ligada a interesses pessoais do gestor e assim resultar em custos de agência (Anderson, Banker & Janakiraman, 2003).

Esse fato relacionado aos custos de agência são retratados por Jensen e Meckling (2008) como uma decisão dos gestores em maximizar seus interesses pessoais sem considerar os interesses dos acionistas pelo qual trabalha, mantendo assim gastos desnecessários que podem contribuir para o comportamento assimétrico dos custos.

Desta forma, pode-se citar o otimismo como impulsor de disposição dos gerentes para adquirir recursos adicionais, auxiliando no equilíbrio para com o aumento de vendas atuais e minimizar os recursos não utilizados quando estas diminuam. Assim, a partir dos resultados evidencia-se que custos de adaptação e expectativas gerenciais levam a uma sistemática inversão na direção de assimetria, conduzem com isso a uma nova perspectiva na estrutura do comportamento de custos assimétricos (Banker, Byzalov, Ciftci & Mashruwala, 2014).

Embora, Anderson, Banker & Janakiraman (2003) definem que a assimetria dos custos ocorre a partir da decisão de gestores em manter os recursos ociosos ao invés de ajustar os custos, quando ocorre uma redução no volume de vendas da organização. Neste contexto, os

autores complementam ressaltando que os custos assimétricos são compostos por propriedades específicas, qualquer alteração na receita de vendas pode refletir as condições de mercado de curto prazo ou mudanças de longo prazo na demanda por produtos e serviços. O lapso de tempo pode ocorrer entre a decisão de reduzir os recursos e a alteração dos custos.

Uma das principais características dos custos é a elasticidade assimétrica em relação a variações nas receitas, desta forma os custos aumentam com maior intensidade quando a receita aumenta do que no sentido oposto. Contudo, mesmo considerando períodos maiores do que um exercício, essa assimetria não diminui (Medeiros, Costa & Silva, 2005).

Assim, *sticky costs* remete-se aos aspectos teóricos da contabilidade de gestão como um comportamento de custo identificado como "pegajoso", tenho em vista que refere-se a custos assimétricos que ocorrem de acordo com as mudanças de atividade (Porporato & Werbin, 2011).

Deste modo, modelos tradicionais evidenciam a relação entre atividades e custos, tendo em vista que a literatura tradicional traz duas distinções de custos, sendo os fixos e os custos variáveis. Os custos fixos são considerados como independentes do nível de atividade, e os custos variáveis são assumidos para alterar linearmente e proporcionalmente às mudanças no nível de atividade (Calleja, Steliaros & Thomas, 2006).

Levando em consideração, o modelo de custos assimétricos traz que o custo incorrido anteriormente reflete plenamente nos custos incorridos no período e também que o nível de atividade no período atual e o anterior afeta os custos incorridos no período corrente. Ao contrário do tradicional modelo estático, este modelo considera comportamento estratégico que ocorrem devido aos ajustes nas atividades, provenientes da tomada de decisão dos gestores (Balakrishnan & Gruca, 2008).

De acordo com Oliveira, Lustosa e Sales (2007), diversos estudos analisaram o comportamento dos custos e são relevantes para identificar esse comportamento em diferentes contextos, não somente para os pesquisadores como também para os profissionais da área empresarial.

Anderson, Banker e Janakiraman (2003) em seu estudo investigaram se os custos aumentam ao momento que a atividade aumenta e diminuem quando a atividade diminui, ou seja, se os custos são assimétricos. A amostra foi composta por 7629 empresas com mais de 20 anos e assim na análise comparou-se o comportamento dos custos do modelo tradicional, do qual os resultados evidenciam que os custos comportam-se proporcionalmente às mudanças de atividade, com o modelo de custos assimétricos que originam-se a partir de ajustes nos custos devido as tomadas de decisões de gestores comprometidos na atividade.

O estudo de Medeiros, Costa e Silva (2005) teve por objetivo testar a elasticidade assimétrica dos custos das empresas brasileiras em relação as variações de receitas, de acordo com as evidências das empresas norte-americanas. Os resultados apontaram através do uso de regressão em dados em painel aplicado em uma amostra de 198 empresas em um período de 17 anos evidências contrárias, demonstrando que a assimetria não parece diminuir quando se consideram períodos maiores do que um exercício, confirmando que os modelos de custos assimétricos estabelecidos pelos pesquisadores Anderson, Banker e Janakiraman - ABJ (2003) apresentam total aplicabilidade no Brasil.

Utilizando uma amostra de empresas norte americana, compostas pelo Reino Unido, França e Alemanha, Calleja, Steliaros e Thomas (2006) definiram custos operacionais como sendo assimétricos. Isso se deu com base na alteração das receitas onde se constatou maior assimetria nos custos das empresas francesas e alemãs comparados aos das empresas do Reino Unido, podendo assim atribuir tal distinção às formas de gestão e governança das amostras.

Anderson e Lanen (2007) ilustraram a fragilidade dos custos como assimétricos. Apesar de fracos os resultados demonstraram que o comportamento gerencial está implícito à hipótese de custo assimétrico. No entanto não obtiveram resultados no que diz respeito ao comportamento deste custo ao serem confrontados com outros modelos, como os custos trabalhistas que estão sujeitos a aspectos gerenciais. A base de dados e métodos, até a presente data, foi insuficiente para uma conclusão acerca da teoria de tomada de decisão gerenciais e gestão de custos e concluíram, contudo, deixando exposto sugestões para pesquisas futuras a fim de identificar tais teorias.

No estudo de Balakrishnan e Gruca (2008) examinou-se o comportamento dos custos assimétricos em curto prazo em hospitais utilizando o modelo proposto por ABJ (2003). Este, por sua vez, envolveu dados de custo departamental possibilitando assim examinar a viscosidade dos custos dentro das organizações. Quanto aos resultados, ressaltando a importância de se considerar características organizacionais, examinou como mudanças na viscosidade dos custos são influenciados pelas mudanças no ambiente ou como influenciam a gestão a reduzir custos.

Yasukata (2011) identificou que a viscosidade dos custos é resultante de decisões deliberadas de gestores. Por vezes, gerentes são confrontados com quedas nas vendas e tendem a tomar decisões, há os que preferem aguardar a recuperação do mercado e há os que reduzem custos a fim de manter estabilidade comercial. Isso justifica que maiores lucros são resultados de retenção de custos em longo prazo. O estudo, utilizando-se das perspectivas de vendas futuras, avaliou a hipótese de que a viscosidade de custos é resultada da decisão dos gerentes testando empiricamente se as previsões de vendas têm impacto nos custos, e concluiu por sendo verdadeira.

Por meio de levantamento Richartz et al. (2012) identificaram o comportamento dos custos das empresas brasileiras do segmento Fios e Tecidos, listadas na BM&FBOVESPA entre 1998 e 2010. Os autores constataram que as empresas com maior faturamento têm, em termos absolutos, maior lucro. Também, assimetria no comportamento dos custos, uma vez que, o custo aumenta mais quando a receita aumenta do que quando ocorre o inverso. Quanto às variações de receita líquida de vendas superiores a 30% a teoria não se confirma, pois, a assimetria apresenta sinal oposto ao preconizado pelos *sticky costs*.

Estudos referente ao comportamento dos custos sugerem uma variação assimétrica dos mesmos em relação ao volume de atividades nas organizações, assim Costa, Marques, Santos e Lima (2013) revelam que com aumento das receitas a magnitude da variação dos custos é maior do que para redução da receita. O estudo analisou se os custos das companhias abertas dos países da América Latina variam assimetricamente, isso foi possível utilizando como amostra 669 companhias abertas de nove países dessa região, no período de 1995-2012. Concluiu-se que o comportamento das Despesas de Vendas (VGA) é assimétrico ao se comparar com mudanças na Receita Líquida de Vendas (RLV). Diante disso, para períodos defasados, a hipótese de uma possível reversão da assimetria foi confirmada, porém, para períodos superiores a um exercício a assimetria não diminui.

Richartz, Borgert e Lunkes (2014) identificaram a relação entre os gastos com mão de obra e os custos fixos, utilizando como base o nível de assimetria dos custos totais frente às variações das receitas em empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA. Por intermédio de estudo do tipo levantamento com dados de 136 empresas ao longo de 10 anos resultando num conjunto de 1.360 descrições. Verificaram que os gastos com mão de obra mais elevados não influenciam na assimetria dos custos totais das empresas. Já nas empresas com menor proporção de custo com mão de obra no custo total, os custos totais apresentam maior

variabilidade. Também que o grau de imobilização (custo fixo/custo total) não afeta o nível de assimetria dos custos das empresas brasileiras.

Balakrishnan, Labro e Soderstrom (2014) mostraram em seu estudo tanto a estrutura de custos fixos quanto dos custos variáveis, gerando regressões com custos assimétricos. Através de um modelo algébrico, o qual ofereceu intuição para tais efeitos nos custos deixando também sugestões para pesquisas futuras referentes ao controle da estrutura dos custos. Quanto à amostra do estudo, constatou-se que os controles geralmente são reflexos de ações gerenciais.

2.2 Desenvolvimento econômico dos países do G-20

A rápida evolução da economia mundial dos últimos anos indica a existência de um ambiente dinâmico e complexo, como pode ser observado os fatores que levaram a crise mundial iniciada nos Estados Unidos ocorrida no ano de 2008, afetando economias de países desenvolvidos e não desenvolvidos (Dincer, Gencer, Orhan & Sahinbas, 2011).

A crise mundial teve impactos proeminentemente crítico sobre as negociações comerciais e nos planos de investimento, de modo que ocasionou perdas na bolsa de valores e quebra de instituições financeiras, bem como perdas em diversos setores econômicos que surtiram efeito em toda a economia mundial, sendo este processo avassalador da economia somente retraído após a interferência do governo por meio de planos de resgate dos sistemas financeiros (Shah, 2010).

Entretanto, Dincer et al. (2011) destacam que após a crise mundial o setor bancário tem evoluído gradativamente a economia de países da zona do euro como na Europa e também em países fora da zona do euro, como a Rússia, América do Norte e na Ásia.

Em mercados emergentes, os principais efeitos refletidos pela crise foram a inflação, desemprego e recessão de crédito dos bancos. Neste contexto, a Turquia relativamente devido a seu sistema regulamentário implantado após crise em 2001, teve perdas drásticas no crescimento e desempenho do setor bancário (Ngozi, 2009). Ainda ressalta-se que a economia turca sofreu com enormes perdas relacionadas a contração no Produto Interno Bruto (PIB), impulsionada pela diminuição dos níveis de confiança dos investidores e problemas estruturais ainda remanescentes da crise no país em 2001 (Senner & Pirinçiler, 2011).

Nos países da União Europeia (UE), os efeitos da crise refletiram na diminuição do PIB, aumento da taxa de desemprego, aumento do *déficit* das contas públicas proporcionando assim período de instabilidade e redução do crescimento econômico, considerando que o efeito ainda foi mais negativo em virtude das dívidas soberanas dos estados que ocasionou na perda de capacidade de manobra fiscal e redução das chances de superação dos resultados advindos com o impacto da crise mundial na economia de seus países (Yurtsever, 2011).

Golley e Tyers (2013) apontaram em sua análise de desempenho econômico da China, que mesmo sua economia tendo passado pelos períodos da crise mundial de 2008, o país manteve seu crescimento que vem sendo registrado desde os últimos 50 anos, que relativamente pode estar associado aos investimentos estrangeiros em massa que vem sendo registrado em consonância aos aumentos gradativos do PIB.

O desenrolar da crise mundial exigiu a reestruturação dos mecanismos de decisão das instituições internacionais com a finalidade de proporcionar maior participação dos países em desenvolvimento, em virtude de que a Organização Mundial do Comércio (OMC) teve seu equilíbrio econômico afetado pela crise (Ozkan, 2011).

Em contrapartida, a organização do G-20 durante o período de crise percorrido foi reconhecida como líder do gerenciamento de processos, devido a sua legitimidade decorrente

que representa cerca de 90% do PIB mundial, 80% do comércio global e ainda representando aproximadamente 65% da população mundial, fato que levou o encorajamento de participação dos países em desenvolvimento, como os países do BRIC (Ciceo, 2010).

De acordo com Persaud (2010), o G-20 tornou-se a principal plataforma para a cooperação econômica no âmbito internacional, devido a interação de nações desenvolvidas, subdesenvolvidas e emergentes. Neste contexto, Samans, Schwab e Malloch-Brown (2011) ressaltam que a cooperação dos países do G-20 foi essencial tanto no período inicial da crise quanto no processo de recuperação posterior.

Entretanto, Prasad (2010) discorre que mesmo com o aumento de participação de países emergentes no G-20, ainda existem diferenças substantivas e filosóficas entre os países da Europa e os países em desenvolvimento. Assim, o autor argumenta a existências de desafios que devem acontecer dentro da estrutura do G-20, que implicam basicamente no estabelecimento de critérios quantitativos, definição de objetivos e mecanismo de imposição, visando maior participação também dos resultados econômicos.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa, que tem como objetivo verificar o comportamento dos custos das empresas do G-20 sob ótica do *sticky costs*, configura-se como descritiva. Quanto aos procedimentos, caracteriza-se como documental, pois foram usados dados coletados das demonstrações contábeis das firmas analisadas, além de informações disponíveis em base de dados. Em relação à abordagem do problema, o estudo foi classificado como quantitativo, por analisar um número relativamente significativo de observações, com auxílio de instrumentos estatísticos.

3.1 População e amostra

A população do estudo compreendeu todas as empresas listadas na Bolsa de Valores Mercadorias e Futuros de São Paulo – BM&FBOVESPA, da *New York Stock Exchange* – NYSE, da *Australian Securities Exchange* – ASX, *Shanghai Stock Exchange* – SSE, *Deutsche Börse Group* – DBG, *Euronext – France*, *London Stock Exchange*, *Korea Exchange* – KRX, *Tokyo Stock Exchange* – JPX, *Borsa Italiana*, MICEX – RTS, *Bolsa Mexicana de Valores* – BMV, *Istambul Stock Exchange* – ISE e *Johannesburg Stock Exchange* – JSX.

Foram excluídas da amostra empresas financeiras e de seguros, além daquelas que não continham todas as informações para realização da análise dos dados. Alguns países também não apresentaram número de empresas suficientes e foram retirados da amostra como Arábia Saudita, Argentina, Indonésia e Índia. Dessa forma, a amostra da pesquisa correspondeu a 47 empresas da Austrália, 72 empresas no Brasil, 159 na China, 112 na Alemanha, 47 na França, 146 no Reino Unido, 81 na Itália, 911 no Japão, 278 na Coreia do Sul, 32 no México, 19 na Rússia, 45 na Turquia, 937 nos Estados Unidos e 25 empresas na África do Sul.

Os dados foram coletados anualmente, no período compreendido entre os anos de 2004 a 2013. Optou-se por esse espaço temporal, pois de acordo com Richart e Borgert (2013) quando se analisa o comportamento dos custos as verificações de séries temporais maiores demonstram de forma mais clara as tendências dos custos e fornece maior confiança aos resultados encontrados.

3.2 Coleta e Análise dos Dados

A coleta dos dados foi realizada por meio do sítio eletrônico da *Thomson ONE Banker*, nas bases de dados *Thomson Financial*, *Worldscope* e *Compustat*. Foram coletadas

informações anuais referentes à receita líquida de vendas, custos dos produtos vendidos, despesas de vendas, despesas administrativas. É importante relatar também que assim como no estudo de Richartz et al. (2012) as despesas financeiras têm relação direta com a estrutura de capital das empresas e a eficiência das operações das mesmas não deve ser confundida com seus métodos de buscar financiamento.

O modelo utilizado para verificação da assimetria dos custos foi o de Anderson, Banker e Janakiraman (2003), onde o método utilizado foi o Ordinary Least Squares (OLS) para dados em painel em que existe uma combinação de séries temporais com uso de dados transversais. Na presente pesquisa o modelo utilizado foi o *pooled regression* e foi testado pela seguinte equação:

$$\log \left[\frac{CPV_t}{CPV_{t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{Receita_{i,t}}{Receita_{i,t-1}} \right] + \beta_2 Dummy_{i,t} * \log \left[\frac{Receita_{i,t}}{Receita_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t}$$

Esse modelo foi usado para avaliação da reação dos custos (CPV) em relação à variação das receitas de vendas líquidas (Receita) e para discriminação dos períodos do aumento ou diminuição da receita. Tal método foi usado como base para os testes de variação assimétrica dos custos e o logaritmo aplicado às equações foi usado, pois devido à diversidade de empresas com relação à desempenho e tamanho, essa técnica forneceu uma melhor comparação das variáveis diminuindo a heteroscedasticidade transversal dos dados (Anderson; Banker & Janakiraman, 2003).

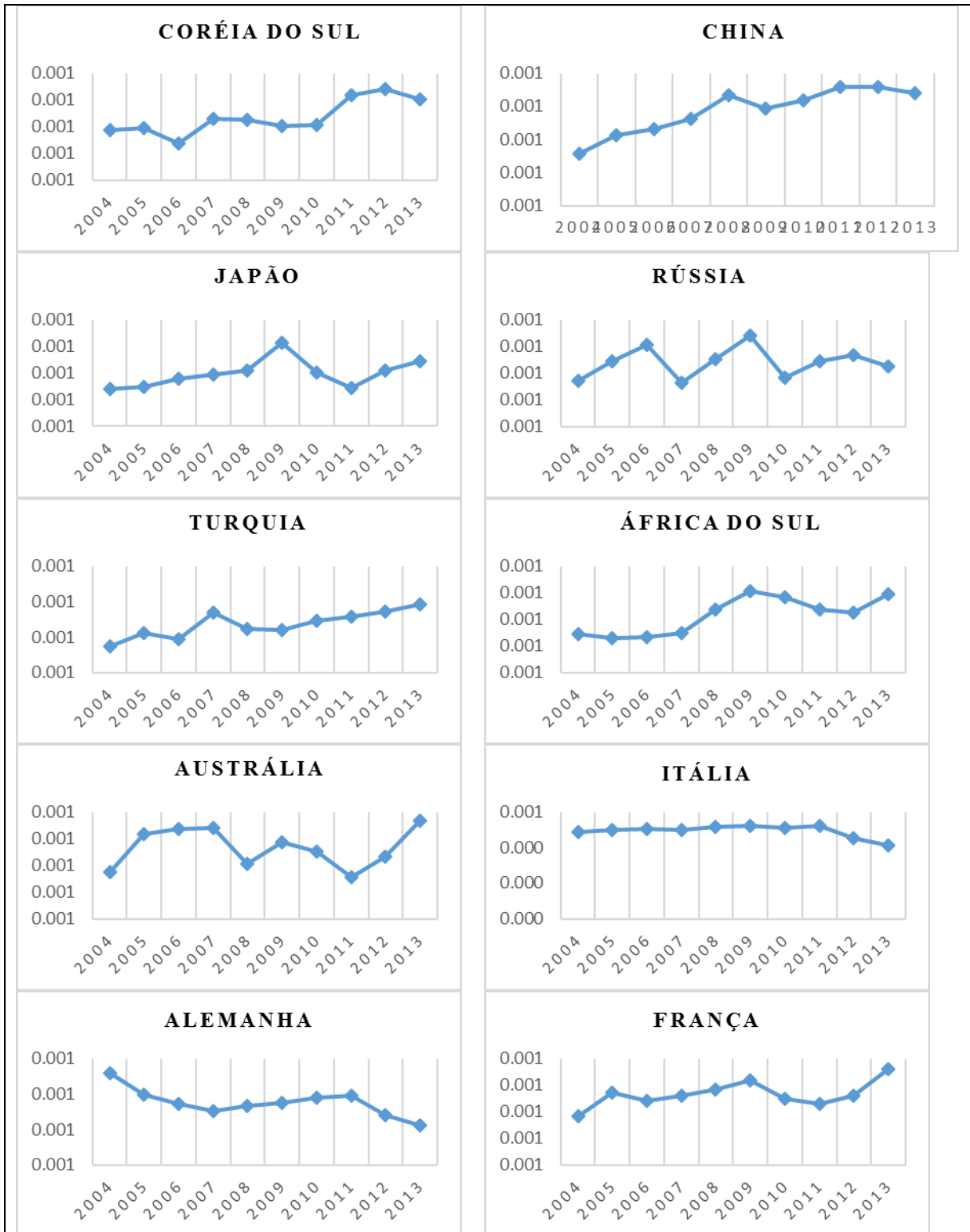
Quanto a variável *dummy*, essa assume o valor de 1 quando a receita da empresa *i* no período *t* for menor do que a receita do período *t-1* e 0 caso o contrário. O coeficiente β_1 determina o percentual de redução nos custos se comparado ao aumento da receita de 1%. No entanto, quando a receita diminui a soma dos coeficientes ($\beta_1 + \beta_2$) demonstra o percentual de redução nos custos em relação a 1% de redução na receita. Dessa forma, pode-se mencionar que os custos terão comportamento assimétrico se a variação dos mesmos em relação ao aumento da receita for maior que a variação em relação à redução da receita (Anderson; Banker & Janakiraman, 2003; Medeiros; Costa & Silva, 2005).

Para a análise dos dados foram segregadas as empresas de todos os setores, bem como sua localização. As técnicas estatísticas utilizadas foram estatística descritiva e análise de dados em painel, por meio dos softwares *Statistical Package for Social Sciences*® (SPSS) e *STATA*® consecutivamente.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Antes de se analisar o comportamento dos custos sob ótica do *sticky costs* nos países do Grupo 20 (G-20), por meio de regressão de dados em painel, realiza-se uma análise descritiva das médias de relação dos Custos dos Produtos Vendidos (CPV) em relação à receita líquida de vendas (RECEITA) ao longo do período analisado para cada país, conforme Figura 1.

**Contabilidade e Controladoria
no Século XXI**



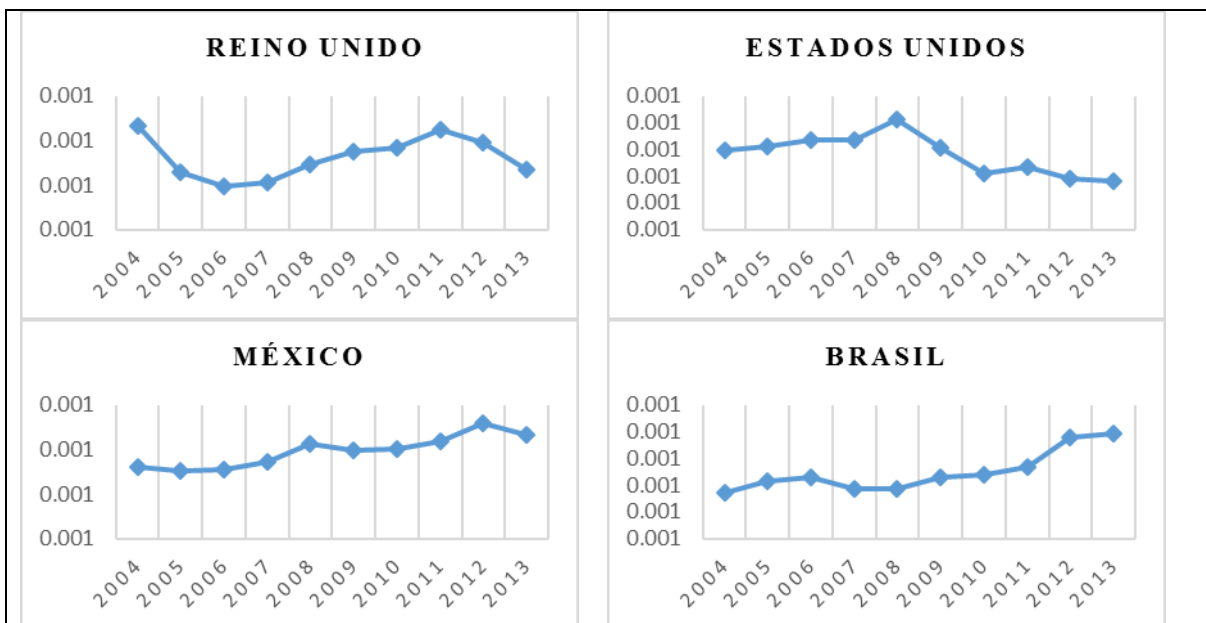


Figura 1 – Relação entre o CPV e a RECEITA por país

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante da Figura 1 que demonstra a relação da tendência amostral entre o CPV e a RECEITA, pode-se verificar que no Brasil a tendência é de aumento na receita para cobrir os custos, principalmente no período de 2008 a 2013. Em relação ao México as oscilações não são tão significativas, no entanto em 2008 e 2012 foram os anos em que as firmas mexicanas aumentaram as receitas para cobrir seus custos. Ao verificar os Estados Unidos percebe-se que o aumento foi significativo no ano de 2008 e ao longo do período de 2009 a 2013 a tendência foi de queda, ou seja, as firmas americanas apresentaram uma melhor performance nesse período, pois foi preciso menos receitas para cobrir os custos.

Quanto aos países da zona do Euro, a Itália apresentou pouca oscilação nessa tendência, no entanto no ano período de 2011 a 2013 essa tendência diminuiu. Na Alemanha a tendência foi de queda nos anos de 2004 a 2007, durante 2008 a 2011 obteve um certo aumento, entretanto no ano de 2011 a 2013 a queda foi significativa da receita cobrindo os custos. Quanto a França apresenta um aumento entre 2004 e 2006, no período de 2007 a 2009 apresenta um certo aumento, em 2011 houve uma queda e em 2013 um aumento considerável das receitas para cobrir os custos. No Reino Unido, o período de 2004 a 2006 apresentou queda, no período de 2007 a 2011 destacou-se um aumento significativo das receitas cobrindo os custos e em 2011 a 2013 a tendência foi de queda novamente.

Estes resultados evidenciados nos países da Europa (Itália, Alemanha, França e Reino Unido), percebe-se em consonância com os achados de Yurtsever (2011), que o período da crise mundial também proporcionou instabilidade nos custos e receitas dos países da zona do euro, ocasionado por redução da taxa de crescimento das receitas para cobrir os custos.

Quanto a África do Sul, as receitas aumentam em 2007 a 2009, diminuindo no período de 2010 a 2012 e aumentando novamente em 2013, isso para cobrir seus custos. Na Turquia, percebeu-se um aumento significativo no ano de 2007, uma queda no ano 2008 e um aumento no período de 2009 a 2013, porém este resultado corrobora com a ressalva destacada por Ngozi (2009), que enfatizou que no período inicial da crise mundial de 2008, a Turquia registrou perdas nas taxas de crescimento e desempenho relacionadas a redução do PIB, do

qual Senner e Pirinçiler (2011) também evidenciaram essa redução no período que considerando a relação dos custos e receitas mostrou-se estagnado nos anos de 2008 e 2009.

Na Austrália, pode-se verificar uma tendência de aumento no período de 2004 a 2005, mantendo-se estável até 2007, apresentando uma queda em 2008, aumentando em 2009, uma queda em 2010 a 2011 e um aumento de 2012 a 2013. Na Rússia, o aumento das receitas para cobrir os custos ocorre no período de 2004 a 2006, entre 2008 e 2009 e no período de 2011 a 2013. A queda pode ser verificada apenas nos anos de 2007 e 2010.

Nos países da Ásia, a China apresentou tendência de aumento das receitas para cobrir os custos em todo o período analisado de 2004 a 2013, resultado que corrobora com a afirmação de Golley e Tyers (2013) que destacaram que mesmo a economia chinesa ter passado pela crise mundial de 2008, a mesma manteve seu crescimento e desempenho das receitas e custos.

No entanto, na Coreia do Sul percebeu-se queda nas receitas no ano de 2006, em 2007 houve um aumento e manteve-se sem oscilações até o ano de 2010. Em 2011 e 2012, houve um novo aumento das receitas com uma certa queda em 2013. Quanto ao Japão, o mesmo evidenciou tendência de aumento nas receitas no período de 2004 a 2009, sendo esse último ano o que demonstrou aumento mais significativo. No período de 2010 a 2011 houve queda das receitas para cobrir os custos e de 2012 a 2013 houve um aumento novamente.

Diante desses resultados, percebeu-se que Brasil, México, China e Turquia são os países que apresentam uma tendência de aumento das receitas para cobrir os custos. Conforme Richartz et al. (2012) em relação ao resultado encontrado em que é preciso mais receitas para cobrir os custos, pode-se mencionar que quanto mais as empresas desses países vendem menos eficiente elas são em termos de custos, ou seja, o CPV consome cada vez mais as receitas obtidas pelas firmas, ao longo do período analisado, nesses países. No entanto, países como Itália, Alemanha e Estados Unidos apresentaram diminuição significativa nas receitas em relação aos custos, o que corrobora com o estudo de Richartz e Borgert (2013) que encontraram tendência de queda nas receitas nas empresas brasileiras no período de 1994 a 2011, mostrando que esse comportamento mostra empresas com mais eficiência nessa relação de receita e custos.

Quanto a análise do *sticky costs*, realizou-se a análise com base nos estudos anteriores, calculando-se a assimetria geral dos custos para níveis de variações da receita de 1% para aumento e 1% para diminuição. Os dados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1 - Reflexo do CPV para variações da RECEITA

País	Aumento de 1%	Redução de 1%	R ²	F	Nº obs.
AUS	0,85	0,72	0,85	0,000	470
BRA	6,95	-0,25	0,57	0,000	720
CHN	4,46	0,31	0,76	0,000	1590
DEU	0,91	0,89	0,82	0,000	1120
FRA	0,77	1,19	0,84	0,000	470
GBR	0,84	0,93	0,76	0,000	1460
ITA	4,66	0,91	0,66	0,000	810
JPN	0,92	0,79	0,93	0,000	9110
KOR	0,89	0,87	0,91	0,000	2780
MEX	0,98	0,49	0,79	0,000	320
RUS	0,83	0,68	0,76	0,000	190
TUR	0,72	0,43	0,64	0,000	450
USA	0,65	0,72	0,69	0,000	9370
ZAF	0,99	0,71	0,83	0,000	250

Fonte: dados da pesquisa

Ao analisar a Tabela 1, observa-se que na Austrália (AUS) para cada 1% de aumento da receita os custos aumentam 0,85% e para redução de 1% os custos diminuem 0,72%, o poder de significância dessa afirmação foi de 85%. Quanto ao Brasil (BRA) para cada aumento da receita de 1% os custos aumentam 6,95% e quando há redução de receita de 1% os custos diminuem -0,25%, essa afirmativa apresentou significância de 57%. Na China (CHN), o aumento de 1% na receita corresponde a um aumento de 4,46% nos custos, no entanto se houver uma queda de 1% os custos diminuem em 0,31%, esse resultado tem significância de 0,76%. Quanto a Alemanha (DEU), se houver um aumento de 1% na receita os custos tendem a aumentar 0,91% e se houver uma diminuição de 1% os custos terão tendência de diminuir 0,89%. Esse resultado encontrado obteve significância de 0,82%.

Quanto às empresas do Reino Unido (GBR), se houver um aumento de 1% na receita os custos irão aumentar 0,84%, entretanto se houver diminuição de 1% os custos irão diminuir 0,93%, esse resultado obteve 0,76% de poder explicativo. Quanto à Itália (ITA), se houver aumento de 1% na receita os custos irão aumentar 4,66% e se houver uma queda das receitas de 1% os custos terão queda de 0,91%, esse achado obteve 0,66% de poder explicativo. No Japão (JPN), havendo crescimento de 1% nas receitas os custos irão aumentar 0,92% e se houver redução de 1% na receita haverá diminuição de 0,79% nos custos, esse resultado obteve poder explicativo de 0,93%.

Quanto às empresas da Coreia do Sul (KOR), se houver um aumento de 1% na receita os custos irão aumentar 0,89%, entretanto se houver diminuição de 1% os custos irão diminuir 0,87%, esse resultado obteve 0,91% de poder explicativo. Quanto ao México (MEX), se houver aumento de 1% na receita os custos irão aumentar 0,98% e se houver uma queda das receitas de 1% os custos terão queda de 0,49%, esse achado obteve 0,79% de poder explicativo. Na Rússia (RUS), havendo aumento de 1% nas receitas os custos irão aumentar 0,83% e se houver diminuição de 1% na receita haverá diminuição de 0,68% nos custos, esse resultado obteve poder explicativo de 0,76%.

Na Turquia (TUR) para cada 1% de aumento da receita os custos aumentam 0,72% e para redução de 1% os custos diminuem 0,43%, o poder de significância dessa afirmação foi de 0,64%. Quanto aos Estados Unidos (USA) para cada aumento da receita de 1% os custos aumentam 0,65% e quando há redução de receita de 1% os custos diminuem 0,72%, essa afirmativa apresentou significância de 0,69%. Na África do Sul (ZAF), o aumento de 1% na receita corresponde a um aumento de 0,99% nos custos, no entanto se houver uma queda de 1% os custos diminuem em 0,71%, esse resultado tem significância de 0,83%.

De forma geral, percebeu-se que na Austrália, Brasil, China, Itália, Japão, México, Rússia, Turquia e África do Sul apresentaram assimetria da informação, pois demonstraram um maior aumento nos custos quando a receita aumenta do que quando a receita diminui. Esse resultado corrobora com a teoria de *sticky costs* nesses países e vai ao encontro dos estudos de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) em que os custos apresentam variação assimétrica, a variação dos mesmos em relação ao aumento da receita de mesmo nível deverá ser maior que a variação de redução da receita. Os estudos de Medeiros, Costa e Silva (2005) e Richartz e Borgert (2013) mostraram resultados que confirmam a tendência de assimetria dos custos nas empresas brasileiras.

No entanto, diante dos resultados encontrados pode-se inferir que em países como a França, Reino Unido e Estados Unidos, a teoria de *sticky costs* não se aplica, pois nesses países a diminuição dos custos em relação a diminuição da receita foi maior do que na relação das duas variáveis quando ambas aumentam. Esse resultado vai ao encontro dos estudos de

Calleja, Steliaros e Thomas (2006), que observaram a assimetria dos custos em países como Estados Unidos, Reino Unido, França e Alemanha e verificaram que em firmas americanas e britânicas a assimetria dos custos tende a ser menor devido ao controle externo mais rigoroso e objetivo corporativo de maximização dos ganhos dos acionistas nessas empresas. Além disso, os autores mencionam que no momento em que os gestores têm conhecimento do comportamento dos custos, são capazes de identificar a capacidade não utilizada, planejando e controlando os fatores que influenciam na ocorrência da assimetria para obterem melhor desempenho e alcançar resultados otimizados.

E nos países como Alemanha e Coréia do Sul, a diferença entre o coeficiente de CPV de aumento e diminuição não foi tão diferente, não podendo ser confirmada a existência ou não dessa teoria em ambos os países. Ainda, ressalta-se que os países do G-20 em relação ao comportamento dos custos apresentaram tendências diferentes entre os países desenvolvidos e emergentes, assim como destacado por Prasad (2010) que destaca como um desafio para maior equilíbrio entre as economias a reestruturação da estrutura do G-20 para que a participação também melhore os resultados econômicos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do estudo foi verificar o comportamento dos custos das empresas do G-20 sob ótica do *sticky costs* no período de 2004 à 2013. Para tanto, o método de pesquisa utilizado caracteriza-se como descritivo, por meio de pesquisa documental, com abordagem quantitativa.

A amostra foi composta por 2974 empresas, sendo 47 da Austrália, 72 do Brasil, 159 da China, 112 da Alemanha, 47 da França, 146 do Reino Unido, 81 da Itália, 911 do Japão, 278 da Coréia do Sul, 32 do México, 19 da Rússia, 45 da Turquia, 937 dos Estados Unidos e 25 da África do Sul. Os dados foram analisados por meio de estatística e regressão de dados em painel, do qual foi estabelecido como variável dependente o CPV e como independente a variação das RECEITAS no período analisado.

Os resultados mostraram num primeiro momento a relação entre o CPV e a RECEITA no período analisado, mostrando que países como Brasil, México, Turquia e China apresentaram um aumento nas receitas para cobrir seus custos, no entanto países como Itália, Alemanha e Estados Unidos apresentaram tendência de queda da receita para cobrir os custos. Outros países como Reino Unido, França, Austrália, Rússia, Japão e Coréia do Sul apresentaram muita oscilação durante a análise, havendo vários picos de aumento e redução ao longo do período.

Quanto à teoria do *sticky costs* verificou-se que a mesma se aplica às empresas brasileiras corroborando com estudos nacionais anteriores que realizaram essa mesma análise, no entanto outros países como Austrália, China, Itália, Japão, México, Rússia, Turquia e África do Sul apresentaram o mesmo comportamento e mesma tendência de relação com a teoria da assimetria dos custos. No entanto, países como França, Reino Unido e Estados Unidos apresentaram resultados contrários e demonstrando que não há associação de suas empresas com o *sticky costs*. Outros países como Alemanha e Coréia do Sul, apresentaram pouca diferença na relação de aumento e diminuição dos custos, o que fez com que não fosse possível comprovar a incidência de assimetria de custos.

De acordo com Calleja, Steliaros e Thomas (2006), a compreensão do comportamento dos custos sob ótica do *sticky costs* pode resultar em um sistema de planejamento e controle melhor e mais robusto, mitigando tal comportamento. Além disso, o autor menciona que

características específicas das firmas e indústrias podem influenciar o comportamento de assimetria dos custos, bem como o ambiente em que as empresas encontram-se inseridas.

Vale ressaltar que esses resultados foram observados de forma geral e não por setor e subsetor nas empresas do G-20, o que segundo Ely (1991); Subramaniam e Weidenmier (2003) as empresas apresentam diferenças nos custos quando analisados por ramo de atuação. Assim, recomenda-se para estudos futuros a análise por setor desses países. O ambiente em que a empresa está inserida pode influenciar os custos, de acordo com Richart e Borgert (2013), o que nesse caso poderiam ser realizadas análises de períodos em que as empresas localizadas nesses países tenham passado por crises econômicas, que podem influenciar as operações das mesmas.

REFERÊNCIAS

- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63.
- Anderson, S. W., & Lanen, W. N. (2007). Understanding Cost Management: What Can We Learn from the Evidence on 'Sticky costs'?. Available at SSRN 975135.
- Balakrishnan, R., Petersen, M. J., & Soderstrom, N. S. (2004). Does capacity utilization affect the “stickiness” of cost?. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 19(3), 283-300.
- Balakrishnan, R., & Gruca, T. S. (2008). Cost Stickiness and Core Competency: A Note*. *Contemporary Accounting Research*, 25(4), 993-1006.
- Balakrishnan, R., Labro, E., & Soderstrom, N. S. (2014). Cost structure and *sticky costs*. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 91-116.
- Banker, R. D., Byzalov, D., Ciftci, M., & Mashruwala, R. (2014). The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 221-242.
- Borgert, A., Crispim, C. H., & de Almeida, É. D. S. (2011). Comportamento dos custos em hospitais administrados pela secretaria de estado da saúde de Santa Catarina. *Revista Universo Contábil*, 7(4), 22-38.
- Calleja, K., Steliaros, M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127-140.
- Ciceo, G. (2010). Reshaping the Structures of Global Governance. What Lessons are to be Learnt from the Latest Financial Crisis?. *Analele Universității din Oradea. Relații Internationale și Studii Europene (RISE)*, (II), 116-131.
- Costa, P. S., Marques, A. V. C., Santos, C. K. S., & Lima, F. D. C. (2013). Análise do comportamento assimétrico dos custos nas companhias abertas dos países da América Latina. In: *XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad*. Anais... Uruguay: CIC.

- Dincer, H., Gencer, G., Orhan, N., & Sahinbas, K. (2011). A performance evaluation of the Turkish banking sector after the global crisis via CAMELS ratios. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 1530-1545.
- Garrison, R. H. & Noreen, E. W. (2001). *Contabilidade Gerencial*. Rio de Janeiro: LTC.
- Golley, J., & Tyers, R. (2013). Contrasting giants: demographic change and economic performance in China and India. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 77, 353-383.
- Gomes, I. S., Lima, D. H. S & Steppan, A. I. B. (2007). 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.
- Hornngren, C. T.; Foster, G. & Datar, S. M. (2000). *Contabilidade de Custos*. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (2008). Teoria da firma: comportamento dos administradores, custos de agência e estrutura de propriedade. *Revista de Administração de Empresas*, 48(2), 87-125.
- Leone, G. S. G. (1982). *Custos: planejamento, implantação e controle*. São Paulo: Atlas.
- Lima, D. H., Santiago, J. S., Araújo, A. O., & Leite Filho, P. A. M. (2005). Análise do comportamento dos custos indiretos em entidades hospitalares através do modelo clássico de regressão linear normal: o caso da Liga Norte-Riograndense contra o câncer. In *IX Congresso Internacional de Custos, Curitiba/PR*.
- Medeiros, O. R. D., Costa, P. D. S., & Silva, C. A. T. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 47-56.
- Ngozi O-I. (2009). *The Global Financial Crisis and Turkey TUSIAD –High AdvisorY Council Meeting*, Bodrum-Turkey.
- Noreen, E., & Soderstrom, N. (1994). Are overhead costs strictly proportional to activity?: Evidence from hospital departments. *Journal of Accounting and Economics*, 17(1), 255-278.
- Oliveira, P. H. D., Lustosa, P. R. B., & Sales, I. C. H. (2007). Comportamento de custos como parâmetro de eficiência produtiva: uma análise empírica da companhia Vale do Rio Doce antes e após a privatização. *Revista Universo Contábil*, 3(3), 54-70.
- Ozkan, G. (2011). The global governance reform and the role of the G-20 in recovery from the global crisis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 159-166.
- Persaud, A. (2010). The locus of financial regulation: home versus host. *International Affairs*, 86(3), 637-646.

- Porporato, M., & Werbin, E. M. (2011). Active cost management in banks: evidence of *sticky costs* in Argentina, Brazil and Canada.
- Prasad, E. (2010). World Economy: Bottoming Out or a Respite before the Next Crunch, *The. Cato J.*, 30, 383.
- Rabelo, E. C., Borgert, A., & Medeiros, C. S. (2009). Apropriação dos custos indiretos de fabricação em indústrias cerâmicas do sul catarinense. In. In *XVI Congresso Brasileiro de Custos. Anais... Fortaleza.*
- Richartz, F., & Borgert, A. (2014). O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011 com ênfase nos *sticky costs*. *Contaduría y Administración*, 59(4), 39-70.
- Richartz, F., Borgert, A., Ferrari, M., & Vicente, E. F. R. (2012). Comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas no segmento de Fios e Tecidos da BM&F BOVESPA entre 1998 e 2010. In. In *XIX Congresso Brasileiro de Custos. Anais... Bento Gonçalves.*
- Richartz, F., Borgert, A., Lunkes, R. J. (2014). Comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 7 (3), 339-361.
- Samans R, Schwab K and Malloch-Brown M. (2011). Running the world, after the crash. *Foreign Policy*, 184, 80-83.
- Scharf, L., Borgert, A., & Richartz, F. (2011). Análise estatística dos custos indiretos de produção: uma contribuição ao estudo do “custo exato”. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 5(12), 135-156.
- Sener, S., & Pirinçiler, E. C. (2011). Returns Of Investment Tools In Recession Periods For Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 72-88.
- Shah, A. (2010) Global Financial Crisis. *Global Issues*, 1-32.
- Werbin, E., Marín Vinuesa, L. M., & Porporato, M. (2012). Costos pegajosos (*sticky costs*) en empresas españolas: un estudio empírico. *Contaduría y administración*, 57(2), 185-200.
- Yasukata, K. (2011). Are '*Sticky costs*' the Result of Deliberate Decision of Managers?. Available at SSRN 1444746.
- Yurtsever, Ş. (2011). Investigating the recovery strategies of European Union from the global financial crisis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 687-695.