

## **Análise do Comportamento Assimétrico dos Custos por natureza dos Gastos de Indústrias listadas na B3**

---

### **Luiz Henrique Figueira Marquezan**

Doutorado em Ciências Contábeis pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Professor da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Av. Roraima 1000. Cidade Universitária. Bairro Camobi. Santa Maria/RS. CEP: 97.105-900

*E-mail:* luizmarquezan@gmail.com

### **Carmen Luisa Jung**

Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Av. Roraima 1000. Cidade Universitária. Bairro Camobi. Santa Maria/RS. CEP: 97.105-900

*E-mail:* carmen.jung574@gmail.com

### **Taís dos Santos Storgatto**

Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Av. Roraima 1000. Cidade Universitária. Bairro Camobi. Santa Maria/RS. CEP: 97.105-900

*E-mail:* taistorgatto@gmail.com

### **Vinícius Costa da Silva Zonatto**

Pós-Doutorado em Ciências Contábeis pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Professor da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Av. Roraima 1000. Cidade Universitária. Bairro Camobi. Santa Maria/RS. CEP: 97.105-900

*E-mail:* viniuzonatto@gmail.com

## **RESUMO**

O objetivo da pesquisa foi analisar o comportamento dos custos por natureza em relação às oscilações de volume de atividades em indústrias listadas na B3. Para isso, utilizou-se uma abordagem descritiva e quantitativa, com dados secundários das demonstrações contábeis de 2010 a 2018 das empresas da amostra. Os dados foram submetidos à análise de regressão de dados em painel. Os resultados encontrados apontam para assimetria no comportamento dos custos das indústrias analisadas, com maior ênfase para a redução do custo quando existe redução das vendas do que quando tem aumento. Para os gastos com pessoal, depreciação, produtos e insumos os achados apontam para assimetria. Os gastos de pessoal e depreciação revelam assimetria, oscilando apenas quando há redução das vendas, e sem relação estatisticamente significativa com aumentos nas vendas. Para produtos e insumos os resultados revelam que há assimetria no comportamento, sendo a maior ênfase para

## **Análise do Comportamento Assimétrico dos Custos por natureza dos Gastos de Indústrias listadas na B3**

Luiz Henrique Figueira Marquezan, Carmen Luisa Jung, Taís dos Santos Storgatto, Vinícius Costa da Silva Zonatto

o aumento do custo quando há aumento das vendas. Tais resultados contribuem para professores, alunos e pesquisadores no processo de ensino e aprendizagem e na realização de novas pesquisas; para contadores e gestores contribui, pois os resultados buscam um melhor entendimento sobre o comportamento dos custos de suas empresas, possível pela análise por natureza do gasto.

Palavras-chave: *Sticky costs*. Assimetria dos custos. Contabilidade de custos. Natureza dos gastos. Controladoria.

### **Analysis of the sticky costs by kinds of costs on B3 listed industries**

#### **ABSTRACT**

The research objective was to analyse the costs behaviour by kinds of the costs in relation to fluctuations in the volume of activities, in B3 listed industries. For this purpose, a descriptive and quantitative approach was used, with secondary data from the financial statements from 2010 to 2018 of the sample companies. The data were submitted to regression analysis of panel data. The results found point to asymmetry in the costs behaviour of the analysed industries, with greater emphasis on reducing the cost when there is a reduction in sales than when there is an increase. For labour costs, depreciation, goods and raw material, the findings point to asymmetry. Labour costs and depreciation reveal asymmetry, oscillating when there is a reduction in sales only, without statistically significant relationship with increases in sales. For goods and raw material, the results reveal that there is asymmetry and the greatest emphasis for increasing the cost when there is an increase in sales. These results contribute to teachers, students and researchers in the teaching and learning process and to new researches; for accountants and managers it also contributes, because the results seek a better understanding about the behaviour of their companies' costs, possible by the analysis by nature of the costs.

Keywords: Sticky costs. Cost asymmetry. Cost accounting. Nature of costs. Management accounting.

### **Análisis de los Sticky Costs por tipos de Costos em las industrias listadas en B3**

#### **RESUMEN**

El objetivo de la investigación fue analizar el comportamiento de los costos por clases de costos, en relación a las fluctuaciones en el volumen de actividades, en las industrias listadas B3. Para ello se utilizó un enfoque descriptivo y cuantitativo, con datos secundarios de los estados financieros de 2010 a 2018 de las empresas de la muestra. Los datos fueron sometidos a análisis de regresión de datos de panel. Los resultados encontrados apuntan a la asimetría en el comportamiento de los costos de las industrias analizadas, con mayor énfasis en la reducción del costo cuando hay una reducción en las ventas que cuando hay un aumento. Para costos laborales,

depreciación, bienes y materias primas, los hallazgos apuntan a la asimetría. Los costos laborales y la depreciación revelan asimetría, oscilando solo cuando hay una reducción en las ventas, y sin relación estadísticamente significativa con incrementos en las ventas. Para bienes y materia prima, los resultados revelan que existe asimetría y mayor énfasis en incrementar el costo cuando hay incremento en las ventas. Estos resultados contribuyen a docentes, estudiantes e investigadores en el proceso de enseñanza y aprendizaje ya nuevas investigaciones; para contadores y administradores contribuye, pues los resultados buscan una mejor comprensión sobre el comportamiento de los costos de sus empresas, posible por el análisis por naturaleza de los costos.

Palabras clave: Costos rígidos. Asimetría de costos. Contabilidad de costos. Naturaleza de los costos. Contabilidad de gestión.

## 1 INTRODUÇÃO

A literatura tradicional do comportamento dos custos tem como pressuposto básico que a relação entre custos e volume de atividades é simétrica, como apresentado nas primeiras publicações realizadas na área contábil (Benston, 1966). Essa linha sugere que os custos fixos não se alteram em função do volume de atividades, enquanto os custos variáveis mudam proporcionalmente (Anderson, Banker, & Janakiraman, 2003; Medeiros, Costa, & Silva, 2005; Richartz, Borgert, & Lunkes, 2014).

Contudo, o estudo de Anderson et al. (2003) muda esse entendimento ao sugerir que a variação dos custos não depende apenas das variações da receita, mas, também, da direção dessa mudança (aumento ou diminuição) (Richartz et al., 2014), contrapondo a expectativa de simetria. Desde então, diversos autores desenvolveram pesquisas para testar e confirmar a existência do comportamento assimétrico dos custos (Balakrishnan, Petersen, & Soderstrom, 2004; Calleja, Stelios, & Thomas, 2006; Medeiros et al., 2005; Porporato & Werbin, 2010; Richartz & Borgert, 2014; Silva, Zonatto, Magro, & Klann, 2019; Subramaniam & Weidenmier, 2003; Weiss, 2010). Entretanto, é encontrada pouca ênfase nos fatores determinantes para a ocorrência de tal fenômeno (Richartz et al., 2014).

Malik (2012) divide as pesquisas sobre comportamento assimétrico dos custos em três etapas: a) estudos que abordam as evidências de existência dos *sticky costs*; b) estudos que apresentam algum fator explicativo dos *sticky costs*; c) trabalhos que abordam as consequências dos *sticky costs* para os gestores. Tais estudos mudaram

o entendimento da teoria do comportamento dos custos, sugerindo que a assimetria nos custos é decorrente de determinados fatores. Richartz et al. (2014) citam que alguns estudos foram além da análise descritiva e apontaram evidências da existência de possíveis variáveis explicativas para o comportamento assimétrico dos custos.

Entretanto, é possível supor que a própria composição dos custos organizacionais pode explicar tal comportamento, quando analisados individualmente por natureza do gasto. Dentre os custos fixos, especialmente, pode haver custos que sejam mais rapidamente elevados do que retraídos, em relação ao volume de atividade. Potencial exemplo se dá pelo investimento em estruturas físicas industriais, por aumentos intervalares nas vendas, ligados à capacidade produtiva, elevam custos com depreciação e, diante de redução do volume de vendas, tem difícil ou mais lenta redução desses custos, sendo essa a lacuna teórica identificada na literatura para o desenvolvimento desta pesquisa.

Diante do exposto, este presente trabalho objetiva analisar o comportamento dos custos, por natureza, em relação às oscilações de volume de atividades, em indústrias listadas na B3. Para isso, foram analisados dados de 2010 a 2018 de 89 indústrias listadas, sobre os gastos com depreciação, pessoal, produtos e insumos, porque, além de serem os que se apresentam nas demonstrações de todas as empresas, fazem parte dos possíveis fatores explicativos para a ocorrência do comportamento assimétrico, estudados por Richartz et al. (2014) e Grejo, Abbas, Camacho e Junqueira (2018).

A realização do presente estudo justifica-se pela necessidade de compreensão do comportamento dos custos e de possíveis explicações para sua ocorrência (Richartz et al., 2014) em indústrias. Como a composição dos custos das empresas diverge entre essas, analisar os tipos de gastos pode auxiliar no entendimento do comportamento dos custos totais e apoiar decisões dos gestores. O estudo se diferencia ao analisar o comportamento dos gastos com produtos e insumos, dos quais se espera um comportamento simétrico por terem característica variável em relação às receitas. Na mesma linha, traz evidências sobre o comportamento de custos fixos com pessoal e depreciação, permitindo o entendimento sobre o comportamento desses gastos em relação ao volume de operações, demonstrando o sentido tanto presença quanto ausência de relação.

## **2 COMPORTAMENTO DOS CUSTOS**

Os custos podem ser classificados, quanto ao seu comportamento, em variáveis ou fixos em relação ao volume de atividades. Os variáveis se alteram proporcionalmente em relação ao volume de atividade. Os custos fixos, por sua vez, se alteram como resultado de mudanças estruturais, que, por sua vez, são consequências de alterações de volume de atividade em blocos. Pela literatura tradicional, tais movimentos ocorrem da mesma forma, independente ao sentido da mudança, seja para redução ou aumento no volume de atividades, sendo simétrico o comportamento dos custos (Anderson et al., 2003; Malik, 2012; Noreen & Soderstrom, 1997).

Entretanto, estudos mais recentes (Anderson et al., 2003; Calleja et al., 2006; Guenther, Riehl, & Röbler, 2014; He et al., 2010; Lopes & Beuren, 2017; Richartz et al., 2014) afirmam que, nem sempre, os custos se comportam de forma simétrica em relação ao volume de atividades. Eles fomentam uma nova teoria do comportamento dos custos, a teoria dos *sticky costs*. Os *sticky costs* podem ser interpretados como o comportamento assimétrico dos custos, que considera não apenas a variação do volume de atividades e sim a direção dessa mudança (aumento ou diminuição).

Considerado um marco sobre o tema, o estudo de Anderson et al. (2003) analisou 7.629 empresas ao longo de 20 anos e resultou na descoberta de que os custos não variam na mesma intensidade das receitas, e que quando as receitas aumentam, os custos aumentam em um nível superior do que quando as receitas diminuem. A partir desse, as pesquisas sobre a temática dos *sticky costs* se expandiram. Richartz (2016) discutiu a evolução dos estudos sobre essa temática e destaca o trabalho de Malik (2012), pela revisão que o autor desenvolveu, constando três categorias de estudos sobre a temática: identificação de evidências sobre o comportamento assimétrico; busca por fatores explicativos desse comportamento e consequências dos *sticky costs*.

Nessa linha, a Tabela 1 apresenta um resumo das principais conclusões de alguns dos principais estudos nacionais e internacionais sobre a temática estudada. Também demonstra o impacto no Custo Total (CT), Custo do Produto Vendido (CPV)

## Análise do Comportamento Assimétrico dos Custos por natureza dos Gastos de Indústrias listadas na B3

Luiz Henrique Figueira Marquezan, Carmen Luisa Jung, Taís dos Santos Storgatto, Vinícius Costa da Silva Zonatto

e nas Despesas com Vendas, Gerais e Administrativas (VGA) quando a Receita Líquida de Vendas (RLV) varia 1%, para mais ou para menos. Essas pesquisas motivaram estudos realizados no Brasil sobre o comportamento dos custos, na busca de evidenciar que a teoria dos *sticky costs* também se aplica nas empresas que atuam no país. Alguns desses estudos são discutidos neste tópico.

Tabela 1

### Resumo das conclusões de estudos sobre a temática estudada

Autores	Período	Contexto	Custo	Impacto no custo por:	
				+1% RLV	-1% RLV
Anderson et al. (2003)	1979-1998	Indústrias da Compustat	VGA	0,55%	-0,35%
Medeiros et al. (2005)	1988-2002	Brasil	VGA	0,55%	-0,30%
Calleja et al. (2006)	1988-2004	EUA, Reino Unido, França e Alemanha	CT	0,97%	-0,91%
Yükçü e Özkaya (2011)	1987-2008	Turquia	VGA CT	0,70% 0,93%	-0,51% -0,81%
Porporato e Werbin (2012)	2004-2009	Brasil, Argentina e Canadá	CT	Arg: 0,60% Br: 0,82% Can: 0,94%	Arg: -0,38% Br: -0,38% Can: -0,55%
Richartz, Borgert, Vicente, & Ferrari (2012)	1998-2010	Brasil	CPV	0,8527%	0,8378%
Nassirzadeh, Saei, Salehi, & Bayegi (2013)	2001-2010	Irã	CPV VGA	Simétrico 0,44%	-0,26%
Marques, Santos, Lima, & Costa (2014)	1995-2012	América Latina	VGA	0,56%	-0,34%
Richartz e Borgert (2014)	1994-2011	Brasil	CT	0,96%	-0,92%
Richartz et al. (2014)	2002-2012	Brasil	CT	0,881%	0,828%
Elias et al. (2015)	2004-2013	Brasil	CPV D* VGA	0,99% 0,64% 0,38%	0,93% 0,55% -0,08%
Ibrahim (2015)	2004-2011	Egito	CPV CO	1,02% 0,91%	-0,57% -1,03%
Fazoli, Reis e Borgert (2018)	2006-2014	Brasil	CT	0,778%	0,763%

Legenda: CT: custos totais; CPV: custos dos produtos vendidos; CO: custos operacionais; D: despesas; VGA: despesas de vendas, gerais e administrativas.

Alguns estudos no Brasil apresentaram particularidades sobre o comportamento dos custos. Medeiros et al. (2005) realizaram testes em 198 empresas listadas na B3, entre 1988 e 2002, e constaram que os modelos de custos assimétricos propostos por Anderson et al. (2003) são parcialmente aplicáveis ao Brasil. Confirmam a hipótese de que os custos apresentam elasticidade assimétrica em relação às variações nas receitas, com variações nos custos com maior intensidade quando a

receita aumenta do que no sentido oposto. Entretanto, identificaram que essa é suavizada quando analisados períodos agregados de 2 anos.

Richartz et al. (2012) analisaram empresas listadas na B3, do segmento de Fios e Tecidos, entre 1998 e 2010. Os resultados constataam assimetria no comportamento dos custos, corroborando a teoria dos *sticky costs*, em que o custo aumenta mais quando a receita aumenta do que quando ocorre o inverso. Porém, para variações superiores a 30% nas vendas, a teoria não se confirma para o segmento em análise, pois, a assimetria apresenta sinal oposto.

Com um pouco mais de detalhe sobre a natureza dos gastos, Richartz et al. (2014) buscaram identificar efeitos dos gastos com mão de obra e custos fixos em 136 empresas listadas na B3, por 10 anos. Verificaram que os gastos com mão de obra mais elevados não influenciam na assimetria dos custos totais das empresas, no entanto, percebe-se maior rigidez nas variações. Já nas empresas com menor proporção de custo com mão de obra no custo total os custos totais apresentam maior variabilidade. Por fim, observaram que o grau de imobilização não afeta o nível de assimetria dos custos das empresas brasileiras. Mas, percebe-se que a assimetria é um pouco maior nas empresas com maior participação de custo fixo, e que nas empresas com menor grau de imobilização os custos totais variam praticamente na mesma proporção da receita líquida de vendas.

Nessa linha, Elias, Borgert e Richartz (2015) analisaram a influência do gasto com mão de obra na assimetria dos custos das empresas brasileiras listadas na B3, no período de 2004 a 2013. Os resultados na análise geral demonstraram predominância do comportamento assimétrico dos custos e das despesas para as empresas brasileiras, mas no que se refere à análise da assimetria em função dos gastos de mão de obra, os resultados apontam que esse não é um fator de influência para o comportamento assimétrico dos custos e das despesas.

Fazoli et al. (2018) buscaram compreender o comportamento dos custos das indústrias do estado de Santa Catarina, por setor industrial. A composição dos custos industriais dos produtos comercializados relaciona-se diretamente a fatores específicos de cada segmento. A partir das análises, pode-se inferir que os custos das indústrias catarinenses aumentam em 0,778% diante do incremento de 1% sobre suas receitas, enquanto contrações no mesmo nível apresentam redução de 0,763% nos gastos. Por outro lado, com a análise individualizada por setor, pode-se inferir que

alguns segmentos possuem comportamento simétrico dos seus custos. Como segmentos diferentes possuem estruturas organizacionais diversas, a composição dos custos poderia auxiliar na explicação dos resultados, tal como investigado nesta pesquisa.

Elias e Borgert (2018) analisaram a influência da imobilização no comportamento assimétrico dos custos das empresas listadas na B3 no período de 1995 a 2016. Realizaram os testes por meio da razão do Ativo Imobilizado pelo Ativo Total, no comportamento do Custo dos Produtos Vendidos - CPV, Despesas Administrativas e com Vendas - DAV, Custo Total – CT e Despesa com Depreciação – DD do conjunto de empresas, e a partir disso constataram que a intensidade de ativo imobilizado não se mostra significativa quanto à influência na assimetria dos custos no sentido *sticky costs* para essas empresas.

Kremer (2015) buscou identificar a influência de fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras inseridas em um ambiente regulado com capital regulado na B3. Assim, coletou as informações publicadas nas demonstrações financeiras de tais companhias entre 1994 e 2014 e, por meio da análise de dados em painel, verificou a influência dos fatores: otimismo e pessimismo dos gestores, intensidade da folha de pagamento, grau de imobilização e custos de agência.

### **3 METODOLOGIA**

Para realização do estudo, optou-se pela análise de dados secundários, com uma abordagem quantitativa, descritiva, alicerçada nos estudos sobre o tema, em Gil (2002) e Lakatos e Marconi (2017). Nesta seção são detalhados os passos metodológicos.

#### **3.1 População e Amostra**

Foram selecionadas as empresas industriais listadas na B3 no ano de 2019. O recorte das empresas em indústrias reduz a diferença de estrutura das companhias e composição dos gastos, o que ocorreria com uso de empresas comerciais e prestadoras de serviços. Dentre as 91 indústrias, por ausência de dados, foram analisadas 89. Os dados têm origem nas demonstrações contábeis de 2010 a 2018.

Ainda, as demonstrações contábeis do ano de 2009 foram coletadas como base para a determinação das variações de volume de atividades e gastos do ano de 2010.

Conforme a disponibilidade dos dados de cada organização, incluindo os motivos de listagem e deslistagem, além de restrições de *outliers*, os testes apresentam conjuntos diferentes de amostras ( $n$ ), apresentados na seção de resultados. As variáveis e o modelo econométrico são apresentados a seguir.

### 3.2 Modelo Econométrico e Variáveis de Pesquisa

Para a análise pretendida foi utilizada a equação [1]:

$$\frac{Custo_{i,t}}{Custo_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \left( \frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}} \right) + \varepsilon \quad [1]$$

Onde:

$\frac{Custo_{i,t}}{Custo_{i,t-1}}$ : é a variável dependente do modelo, que representa a variação dos diferentes custos analisados na pesquisa, da empresa  $i$  no tempo  $t$ , conforme variáveis na Tabela 2;

$\beta_0$ : é a constante do modelo;

$\beta_1$ : é o parâmetro da variável que representa a variação da receita líquida;

$\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}$ : é a variável explicativa do modelo, que representa a variação da receita líquida de vendas, da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$\varepsilon$ : é o termo dos erros do modelo.

Por meio da equação [1] é possível identificar o impacto das variações do volume de atividades, representado pela variação da receita líquida de vendas das empresas, em relação ao ano anterior, em diferentes tipos de custos das companhias da amostra. Tais custos e suas variáveis são apresentados no Tabela 2.

Tabela 2

**Variáveis do estudo**

Nome	Descrição	Fonte	Tipo
CT	Representa a variação dos custos totais das empresas no tempo $t$ em relação ao tempo $t-1$ , incluindo os custos dos produtos vendidos, as despesas com vendas e as despesas gerais e administrativas.	DRE	Dependente
PI	Representa a variação dos custos com produtos e insumos das empresas no tempo $t$ em relação ao tempo $t-1$ .	DVA	
PESSOAS	Representa a variação dos custos totais com funcionários no tempo $t$ em relação ao tempo $t-1$ .	DVA	
DEPR	Representa a variação dos custos totais de depreciação, amortização e exaustão das empresas no tempo $t$ em relação ao tempo $t-1$ .	DVA	
REC	Representa a variação da receita líquida de vendas das empresas no tempo $t$ em relação ao tempo $t-1$ .	DRE	Ind.

Para cada um dos custos apresentados, é analisado o comportamento em relação à variação da receita de vendas. A equação [1] indica o valor percentual de variação nos custos em relação à cada 1% de variação na receita (REC). Pela teoria dos *sticky costs* são esperados percentuais maiores de variação nos custos para aumentos de receita do que para quedas. A coleta dos dados, o tratamento e análises realizadas são descritas na próxima seção.

### 3.3 Coleta, Tratamento e Análise dos Dados

Os dados necessários à obtenção das variáveis de pesquisa são todos originados nas Demonstrações Financeiras Padronizadas, exigidas das empresas que participam do mercado brasileiro de capitais. Essas informações foram obtidas por meio do website “<https://www.msperlin.com/shiny/GetDFPData/>”, (Perlin, Kirch, & Vancin, 2018) durante o mês de outubro de 2019.

Os dados coletados de 2009 a 2018 foram tabulados e organizados no *Microsoft Excel*, permitindo o cálculo das variações de receitas e custos. Devido à comparação entre um período (ano) em relação ao anterior, o ano de 2009 foi utilizado como período base, sem ser analisado por meio da equação [1]. Desse modo, o período de análise compreendeu 2010 a 2018.

Pela estrutura dos dados em empresas e períodos, e pela ausência de dados de todas as empresas em todos os anos, trata-se de um painel não balanceado. O potencial total da amostra é de 89 empresas por 9 anos,  $n=801$ . A ausência de dados

nos períodos e a restrição da variação da receita ao máximo de 2 (Richartz et al., 2014), leva à variação da amostra em cada teste, sendo informadas nas tabelas de saídas do *software*.

Os dados foram submetidos à análise de regressão de dados em painel, por mínimos quadrados ordinários, utilizando o *software* Eviews 10. Os testes realizados para robustez e validação dos modelos, seguindo Greene (2003) e Gujarati (2006), foram: teste t para nível de significância da variável explicativa REC; teste F para nível de significância conjunta do modelo; R<sup>2</sup> para determinação no nível de explicação do modelo em relação à variância das variáveis dependentes; teste Durbin Watson para autocorrelação dos resíduos; teste de Hausman para escolha entre modelos com efeitos fixos ou aleatórios para período.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação e análise dos resultados divide-se em duas partes. A primeira trata do comportamento dos custos totais das empresas, que demonstra a variação custos totais quando a REC aumenta ou diminui. Na segunda parte são apresentados os comportamentos de diferentes naturezas de gastos, evidenciando se apresentam assimetria ou simetria.

### 4.1 Comportamento dos Custos Totais das Empresas

A literatura pressupõe-se, de maneira geral, que a variação da receita influencia no comportamento dos custos. A Tabela 3 apresenta os resultados dos testes para os custos totais.

Tabela 3

#### Comportamento dos custos totais (CT)

Variável Dependente: CT	Amostra		Aumento da Receita		Redução da Receita	
	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
Independentes						
C	0,229	0,000 *	0,335	0,000 *	0,142	0,001 *
REC	0,781	0,000 *	0,687	0,000 *	0,886	0,000 *
R <sup>2</sup>	0,699		0,437		0,682	
F/p-valor	1.083,1	0,000 *	239,9	0,000 *	339,9	0,000 *
DW	1,928	*	1,536		1,770	*
Hausman	0,000	0,994	0,000	0,988	0,372	0,542
N	468		309		159	

\*p-valor<0,01

Faz-se necessário a observação de determinado fator para afirmar ou não a existência dos *sticky costs* nas indústrias listadas na B3.

Os resultados apontam que a variação da Receita (REC) impacta no custo total (CT) das empresas da amostra, quando analisado o total de observações (n=468), assim como nas sub amostras para aumento (n=309) e redução da receita (n=159). Em todos os casos a variável REC é significativa a 1%, assim como a significância do modelo pelo teste F. O teste Durbin-Watson de autocorrelação é estatisticamente significativo para ausência dessa nos testes 1 e 3, apresentando tal problema no teste 2. Por fim, o Teste de Hausman direciona para o uso de modelos com efeitos aleatórios em todos os casos, visto a não significância estatística.

Os resultados encontrados apontam para assimetria dos custos com maior ênfase para a redução do custo quando há redução das vendas do que quando há aumento. Isso é observado pelos coeficientes da variável REC, sendo que a cada aumento de 1% na receita líquida de vendas há aumento de 0,687% nos custos totais (CT), enquanto para cada redução de 1% da receita o impacto na redução dos custos totais é de 0,886%.

Os achados contrariam os trabalhos de Medeiros et al. (2005), pois os autores testaram a elasticidade dos custos em relação às receitas para confirmar se a magnitude do aumento dos custos em função de um aumento na receita líquida de vendas é maior do que a magnitude de redução dos custos em função de uma redução equivalente na receita líquida de vendas e confirmaram o mesmo. Por outro lado, reforçam o que foi encontrado por Weiss (2010) e Kremmer (2015) que constataram que a redução dos custos totais é maior que o aumento para decréscimos e acréscimos da receita de venda.

Isso permite concluir que as empresas mantêm uma forma de gestão mais conservadora, tentando se preservar de imprevistos que possam prejudicar a empresa em grande magnitude. Os impactos para as empresas envolvem o aumento da lucratividade, sendo um fator positivo, e acarreta aumento de impostos a pagar.

## **4.2 Comportamentos de Diferentes Naturezas de Custos**

Como forma de melhor entender este resultado inicial, são analisados os comportamentos dos custos com pessoal, depreciação, produtos e insumos com o

**Análise do Comportamento Assimétrico dos Custos por natureza dos Gastos de Indústrias listadas na B3**

Luiz Henrique Figueira Marquezan, Carmen Luisa Jung, Taís dos Santos Storgatto, Vinícius Costa da Silva Zonatto

nível de assimetria dos custos totais frente às variações das receitas. Assim, apresentam-se os testes realizados para gastos de diferentes naturezas. Inicialmente, a Tabela 4 apresenta o comportamento dos custos com produtos e insumos (PI) em relação à receita.

Tabela 4

**Comportamento dos custos de produtos e insumos (PI)**

Variável Dependente: PI	Amostra		Aumento da Receita		Redução da Receita	
	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
Independentes						
C	0,144	0,003 *	0,095	0,364	0,196	0,015 **
REC	0,858	0,000 *	0,902	0,000 *	0,797	0,000 *
R <sup>2</sup>	0,446		0,248		0,353	
F/p-valor	349,8	0,000 *	97,2	0,000 *	77,8	0,000 *
DW	1,607		1,494		0,948	
Hausman	0,018	0,893	0,061	0,805	2,166	0,1411
N	435		293		142	

\*p-valor<0,01; \*\*p-valor<0,05

A variação da receita (REC) impacta nos custos com produtos e insumos adquiridos de terceiros (PI) das empresas da amostra. Os resultados são consistentes ao nível de significância de 1% em todos os casos, pelo total da amostra (435), e nas sub amostras para aumento (293) e redução da receita (142). A significância do modelo, pelo teste F, valida o mesmo ao nível de 1%. Por outro lado, os dados apresentam problemas de autocorrelação nos três testes. Por fim, o Teste de Hausman aponta para o uso de modelos com efeitos aleatórios em todos os casos.

Os dados dos testes revelam que há assimetria no comportamento dos custos com produtos e insumos, sendo a maior ênfase para o aumento do custo quando há aumento das vendas. Isso é observado pelos coeficientes da variável REC, sendo que a cada aumento de 1% na receita líquida de vendas há aumento de 0,908% nos custos totais, enquanto para cada redução de 1% da receita o impacto na redução dos custos totais é de 0,797%.

Apesar da não identificação de estudos que tenham testado o comportamento dos custos com produtos e insumos, os achados podem auxiliar na explicação dos resultados encontrados por Medeiros, Costa e Silva (2005), no que diz respeito a magnitude do aumento dos custos em função de um aumento na receita líquida de vendas é maior do que a magnitude de redução dos custos em função de uma redução equivalente na receita líquida de vendas. No mesmo sentido, podem ser citados

também os estudos de Subramaniam e Weidenmier (2003), Fazoli et al. (2018), e Richartz et al. (2012), que podem ter os achados apoiados nos resultados aqui encontrados.

O segundo tipo de custo testado foi composto pelos custos totais com pessoas. Os dados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5

**Comportamento dos custos totais com pessoas (PESSOAS)**

Variável Dependente: PESSOAS Independentes	Amostra Teste 7		Aumento da Receita Teste 8		Redução da Receita Teste 9	
	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
C	0,780	0,000 *	1,093	0,000 *	0,647	0,000 *
REC	0,272	0,000 *	0,003	0,971	0,407	0,000 *
R <sup>2</sup>	0,077		-0,004		0,131	
F/p-valor	31,5	0,000 *	0,001	0,971	18,9	0,000 *
DW	1,595		1,617		0,773	
Hausman	0,307	0,579	0,045	0,833	0,002	0,964
N	367		247		120	

\*p-valor<0,01

O comportamento dos gastos totais com funcionários (PESSOAS) apresenta variação conforme altera o total de Receita das empresas da amostra, pelo Teste 7. Entretanto, quando dividida a amostra, este resultado é válido para os casos de redução das vendas (Teste 9), com redução dos custos com pessoas nas empresas, ao nível de significância de 1%. A significância dos modelos, pelo teste F, valida os Testes 7 e 9 ao nível de 1% e não apresenta significância estatística para o Teste 8, relacionado ao aumento da receita de vendas. Tal como nos testes para PI, os dados apresentam problemas de autocorrelação nos três testes. Por fim, o Teste de Hausman aponta para o uso de modelos com efeitos aleatórios em todos os casos.

Os achados apontam para assimetria no comportamento dos custos com pessoas nas empresas, ocorrendo relação apenas para a redução das vendas, sendo que o aumento nas mesmas não apresenta relação estatisticamente significativa com tal custo. Isso pode ser verificado pelo coeficiente da variável REC no Teste 9, sendo que a cada redução de 1% na receita líquida de vendas há redução de 0,407% nos custos totais com funcionários, enquanto o coeficiente da variável no Teste 8 possui p-valor 0,971, não apresentando relação angular entre REC e PESSOAS.

Assim, corroborando com os resultados encontrados por Banker et al. (2012), Guenther et al. (2014), Kama e Weiss (2013) e Richartz e Ensslin (2013), que afirmam

**Análise do Comportamento Assimétrico dos Custos por natureza dos Gastos de Indústrias listadas na B3**

Luiz Henrique Figueira Marquezan, Carmen Luisa Jung, Taís dos Santos Storgatto, Vinícius Costa da Silva Zonatto

que os gastos com mão de obra contribuem para o surgimento da assimetria dos custos e contradiz o estudo realizado por Richartz et al. (2014) nas empresas brasileiras listadas na B3, que afirmava que os gastos com mão de obra não influenciam na assimetria dos custos.

O terceiro tipo de custo testado foi composto pelos custos totais com depreciação. Esses foram extraídos da Demonstração do Valor Adicionado (DVA), na parte de retenções. Os dados são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6

**Comportamento dos custos totais com depreciação (DEPR)**

Variável Dependente: DEPR Independentes	Amostra Teste 10		Aumento da Receita Teste 11		Redução da Receita Teste 12	
	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
C	0,859	0,000 *	1,018	0,000 *	0,821	0,000 *
REC	0,204	0,000 *	0,068	0,506	0,239	0,007 *
R <sup>2</sup>	0,033		-0,002		0,044	
F/p-valor	16,2	0,000 *	0,446	0,505	7,062	0,007 *
DW	1,813		1,653		1,610	
Hausman	0,006	0,934	0,392	0,531	0,464	0,495
N	443		300		143	

\*p-valor<0,01

Sendo um gasto sem relação diretamente variável com a receita, o comportamento dos gastos com depreciação, das empresas da amostra, oscila conforme a variação da receita, pelo Teste 10. Porém, tal comportamento é válido para os casos de redução das vendas (Teste 12), com redução dos custos com depreciação, ao nível de significância de 1%. A significância dos modelos, pelo teste F, valida os Testes 10 e 12 ao nível de 1% e não apresenta significância estatística para o Teste 11, relacionado ao aumento da receita de vendas. Pelo teste Durbin-Watson, há ausência de autocorrelação, ao nível de 1%, no Teste 10. Por fim, o Teste de Hausman aponta para o uso de modelos com efeitos aleatórios em todos os casos.

Os achados apontam para assimetria no comportamento dos custos com depreciação nas empresas, ocorrendo relação apenas para a redução das vendas. Isso pode ser verificado pelo coeficiente da variável REC no Teste 12, sendo que a cada redução de 1% na receita líquida de vendas há redução média de 0,239% no total de depreciação das empresas, enquanto o coeficiente da variável no Teste 11 possui p-valor 0,506.

Esse resultado está alinhado aos resultados dos testes com os custos com pessoas (Tabela 5), apontando para presença de capacidade ociosa nas companhias analisadas. Nos casos de aumento das receitas não foram identificadas relações significativas com aumentos de custos com pessoas e depreciação, elementos relacionados à estrutura da empresa, resultante do porte de cada uma. Porém, é possível perceber uma atuação dos gestores em reduzir os custos estruturais conforme o nível de atividades (vendas) cai ao longo dos períodos, reforçando a característica conservadora da amostra no período.

Por outro lado, Grejo et al. (2018) analisaram a Influência do Ativo Imobilizado no Comportamento Assimétrico dos Custos e obtiveram resultados que não fornecem evidências de que a intensidade de ativo imobilizado influencia no comportamento da despesa com depreciação. Ainda, afirmam que a depreciação apresenta influência no sentido *sticky costs*, portanto, confirmando a existência da influência da depreciação no comportamento assimétrico dos custos.

Por fim, na Tabela 7, é apresentado o resumo dos resultados, indicando os coeficientes de variação dos custos, em percentuais, para cada 1% de variação na Receita de Vendas (REC). É possível observar a diferença do peso da variação da receita nos custos, bem como a diferença entre movimentos de aumento e redução dessa, além do sinal que aponta a direção da assimetria.

Os resultados apontam para níveis de assimetria em todos os conjuntos de custos analisados, com maior ênfase nos gastos com pessoas e na depreciação, nos quais há impacto nos gastos pela redução da receita e sem influência quando há aumento das vendas. Em tais aumentos, há maior probabilidade de o coeficiente ser zero, como demonstrado Tabelas 5, 6 e 7.

Como proposto por Kremer (2015) pode ser resultado de uma visão pessimista dos gestores das empresas, bem como uma posição conservadora (Kremmer, 2015; Weiss, 2010). Tal explicação é alinhada ao período de análise do estudo, considerado momento de crise internacional a partir da segunda metade de 2007 (Acioly, Chernavsky, & Leão, 2010) e no país a partir de 2014 até 2016 (Exame, 2019), sendo essa também relacionada às incertezas políticas.

**Análise do Comportamento Assimétrico dos Custos por natureza dos Gastos de Indústrias listadas na B3**

Luiz Henrique Figueira Marquezan, Carmen Luisa Jung, Taís dos Santos Storgatto, Vinícius Costa da Silva Zonatto

Tabela 7

**Resumo do nível de assimetria de custos**

<b>Custos</b>	<b>Aumento de 1% na receita</b>	<b>Redução de 1% na receita</b>	<b>Assimetria</b>
CT	0,687	0,886	-0,199
PI	0,902	0,797	0,105
PESSOAS	0,000 (ns)	0,407	-0,407
DEPR	0,000 (ns)	0,239	-0,239

Legenda: ns = estatisticamente não significativo.

Isso abre espaço para uma possível explicação para o fenômeno, centrada na ociosidade operacional de tais empresas, que apresentou oscilações e inconstância no período, com aumento de produção até 2013 e quedas a partir de 2014. Tal realidade foi documentada ao longo do período por meio de controles de instituições como o Banco Central do Brasil (Estadão, 2017, 2018) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (Souza Júnior, 2016), com prognósticos de redução do efeito em 2019, segundo a Confederação Nacional da Indústria – CNI (CNI, 2019). Na Tabela 8 são demonstrados os coeficientes de variação dos gastos com pessoas e depreciação em dois períodos, sendo o primeiro de 2009 a 2013, com sinalização de aumento na produção e a partir de 2014, com aumento.

Tabela 8

**Comportamento da depreciação e gastos com pessoas por período.**

<b>Variável independente: REC</b>		<b>2009-2013</b>		<b>2014-2018</b>	
<b>Variáveis dependentes</b>	<b>Comportamento da Receita</b>	<b>Coef.</b>	<b>p-valor</b>	<b>Coef.</b>	<b>p-valor</b>
PESSOAS	Aumento de REC	-0,236	0,147	0,112	0,300
PESSOAS	Redução de REC	0,338	0,128	0,446	0,000*
DEPR	Aumento de REC	-0,092	0,618	0,151	0,210
DEPR	Redução de REC	0,113	0,479	0,326	0,002*

\*p-valor<0,01

Esses resultados reforçam a percepção de ociosidade de produção como efeito para não variação dos custos no período de aumento da produção (2009-2013) e quedas no período de retração (2014-2018). Há quedas dos gastos relacionadas à receita somente no segundo período. No primeiro os resultados não são estatisticamente significativos.

Em relação aos custos com produtos e insumos, com assimetria acentuada para o aumento nos gastos, uma possível explicação seria a captação de oportunidades de preço, por parte dos fornecedores, em situações de aumento de demanda. Entretanto, considerando a inflação do período analisado, nota-se que tal fator não justifica o comportamento dos custos, visto que o IPP, considerado como índice de inflação da indústria teve comportamento semelhante aos índices de preços ao consumidor, ficando, no acumulado, 2 pontos percentuais inferior ao IPCA e ao INPC, conforme Tabela 9.

Tabela 9

**Índices de inflação - 2010 a 2018**

Índice	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Período
<b>IPP</b>	8,07%	2,61%	7,28%	5,67%	4,45%	9,04%	1,72%	4,14%	9,65%	66,30%
<b>IPCA</b>	5,90%	6,50%	5,83%	5,91%	6,40%	10,67%	6,28%	2,94%	3,74%	68,94%
<b>INPC</b>	6,46%	6,07%	6,19%	5,56%	6,22%	11,27%	6,58%	2,06%	3,43%	68,32%

Fonte: Adaptado de IBGE (2019, 2019<sup>a</sup>, 2019<sup>b</sup>).

## 5 CONCLUSÃO

Estudos como o de Anderson et al. (2003), Medeiros et al. (2005), Richartz et al. (2014), entre outros, mudaram o conceito da literatura tradicional (*anti-sticky*) sobre os comportamentos dos custos ser diretamente proporcional a receita. Tendo conhecimento de tal fato, faz-se necessário compreender o comportamento dos custos para contribuir com a tomada de decisão dos gestores.

Sendo assim, este trabalho se propôs a analisar se a receita de vendas influencia no comportamento dos gastos com pessoal, depreciação, produtos e insumos, testando por meio de um modelo econométrico se os custos das indústrias listadas na B3 de 2010 a 2018 possuem o comportamento assimétrico. Os dados de custos e receitas foram extraídos da Demonstração Financeira Padronizada disponível no *site* da B3.

Inicialmente, foi possível identificar a ocorrência de assimetria dos custos totais nas indústrias listadas na B3 entre os anos de 2009 e 2018. Usou-se o mesmo método adotado para o objetivo geral e foi encontrado um comportamento assimétrico no sentido *anti-sticky cost*, ou seja, os custos totais sofrem uma redução maior frente à redução de 1% da receita, e quando ocorre o aumento da receita, os custos não

acompanham tal aumento. Tal comportamento apresenta uma sinalização de gestão conservadora das empresas no período.

Constatou-se que os produtos e insumos possuem comportamento assimétrico (*sticky cost*), com impactos negativos para as empresas. Comparando índices de preços de compra e venda da indústria, não foi possível vincular os resultados a esses, demonstrando que a negociação das empresas com seus fornecedores é ponto de atenção necessário. Por meio dos analisados, é possível perceber que os fornecedores capturaram oportunidades de preços com aumento de demanda mais rapidamente do que as indústrias da amostra conseguiram repassar a seus clientes.

Por outro lado, custos com depreciação e pessoas possuem comportamento assimétrico, porém no sentido *anti-sticky*. As análises realizadas apontam para capacidade ociosa das empresas, com comportamento conservador para evitar aumentos de custos e efetuar rápidos cortes em situações de queda das operações.

Com isso, a pesquisa contribui para professores, alunos e pesquisadores ao propor uma releitura da relação entre os gastos com pessoal e depreciação e introduziu uma análise sobre produtos e insumos com o nível de assimetria dos custos totais frente às variações das receitas em indústrias entre 2010 e 2018. Colaborando assim com o processo de ensino e aprendizagem e com a realização de novas pesquisas, especialmente em estudos que envolvam análise de dados fornecidos por empresas do mercado de capitais e que se utilizam de testes estatísticos. Também contribui para contadores e gestores que buscam um melhor entendimento sobre o comportamento dos custos de suas empresas, pois, pode servir como uma modelo base para a coleta de dados e análises, na tentativa de melhor aproveitamento de seus recursos.

Então, pode-se concluir que apesar de ter vários estudos na área de comportamento assimétrico dos custos, essa temática ainda está em desenvolvimento no Brasil, pois as pesquisas possuem diversos resultados que às vezes se contradizem dependendo do período de tempo estudado. Constatou-se que o comportamento dos gastos estudados - pessoas, depreciação, produtos e insumos - podem ter sofrido influência devido às crises que ocorreram no mercado externo em 2008 e no mercado interno de 2014 a 2016, bem como a possível influência de incertezas políticas, mas não sofrendo influência da inflação.

O estudo apresentado obteve limitações, pois identifica-se falta e não padronização de informações apresentadas pelas empresas listadas na B3, a análise das empresas com base em uma listagem de 2019, ter se utilizado de apenas uma técnica de análise e a ausência do detalhamento dos custos. Ainda, são recomendados novos estudos, com maior detalhamento sobre outros gastos, além daqueles testados nesta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- Acioly, L., Chernavsky, E., & Leão, R. P. F. (2010). Crise internacional: medidas de políticas de países selecionados. *Boletim de Economia e Política Internacional*, 1. Recuperado de: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4743>
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general and administrative costs “Sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1). <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>
- Balakrishnan, R., Petersen, M. J., & Soderstrom, N. S. (2004). Does capacity utilization affect the “stickiness” of cost? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 19, 283-299. <https://doi.org/10.1177/0148558X0401900303>
- Banker, R. D., Byzalov, D., & Chen, L. T. (2012). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1), 111-127. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2012.08.003>
- Benston, G. J. (1966). Multiple regression analysis of cost behavior. *The Accounting Review*, 41(4), 657-672.
- Calleja, K., Steliaros, M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127-140. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.02.001>
- Elias, T. M., & Borgert, A. (2018). Influência da imobilização no comportamento assimétrico dos custos. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, Vitória, ES, Brasil, XXV.
- Elias, T. M., Borgert, A., & Richartz, F. (2015). A influência dos gastos com mão de obra na assimetria dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA. *Contabilometria - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting*, 2(1), 70-86.

- Estadão. (2017) Economia segue com alto nível de ociosidade dos fatores de produção, diz BC. <https://istoe.com.br/economia-segue-com-alto-nivel-de-ociosidade-dos-fatores-de-producao-diz-bc/>
- \_\_\_\_\_. (2018). Economia opera com alto nível de ociosidade dos fatores de produção, diz BC. <https://revistapegn.globo.com/Noticias/noticia/2018/06/economia-opera-com-alto-nivel-de-ociosidade-dos-fatores-de-producao-diz-bc.html>.
- Exame. (2019). PIB do Brasil só recuperou 30% do que foi perdido na crise econômica. <https://exame.com/economia/pib-do-brasil-so-recuperou-30-do-que-foi-perdido-na-crise-economica/>
- Fazoli, J. C., Reis, L. S., & Borgert, A. (2018). O Comportamento dos Custos das Indústrias do Estado de Santa Catarina com Ênfase nos Sticky Costs. *Enfoque Reflexão Contábil*, 37(2), 37-50. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v37i2.33393>
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (4a ed.). São Paulo, Editora Atlas.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. (5a ed.). New Jersey, Prentice Hall.
- Grejo, M., Abbas, K., Camacho, R. R., & Junqueira, E. (2019). A Influência do Ativo Imobilizado no Comportamento Assimétrico dos Custos. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 16(38), 35-56. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2019v16n38p35>
- Guenther, T. W., Riehl, A., & Röhler, R. (2014). Cost stickiness: state of the art of research and implications. *Journal of Management Control*, 24, 301-318. <https://doi.org/10.1007/s00187-013-0176-0>
- Gujarati, D. (2006). *Econometria básica*. (4a ed.). Rio de Janeiro, Elsevier.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Índice nacional de preços ao consumidor. (2019) <http://portalbrasil.net/inpc.htm>.
- \_\_\_\_\_. Índice nacional de preços ao consumidor amplo. (2019a). <https://www.portalbrasil.net/ipca.htm>.
- \_\_\_\_\_. Índice nacional de preços ao produtor. (2019b). <https://br.advfn.com/indicadores/ipp>.
- Ibrahim, A. E. A. (2015). Economic growth and cost stickiness: evidence from Egypt. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, v. 13, n. 1, p. 119-140, 2015. <https://doi.org/10.1108/JFRA-06-2014-0052>
- Kama, I., & Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201-224. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00471.x>

**Análise do Comportamento Assimétrico dos Custos por natureza dos Gastos de Indústrias listadas na B3**

Luiz Henrique Figueira Marquezan, Carmen Luisa Jung, Taís dos Santos Storgatto, Vinícius Costa da Silva Zonatto

- Kremer, A. W. (2015). Análise de fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos em ambiente regulado. (*Dissertação de Mestrado*). Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, SC.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2017). *Metodologia científica*. (7a ed.). São Paulo, Editora Atlas.
- Lopes, I. F., & Beuren, I. M. (2017). Comportamento dos custos e sua relação com medidas de eficiência operacional em companhias aéreas. *BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 14(1), 30-46. <https://revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/base.2017.141.03>
- Malik, M. (2012). A review and synthesis of 'cost stickiness' literature. *Social Science Research Network*, <http://ssrn.com/abstract=2276760>
- Marques, A. V. C., Santos, C. K. S., Lima, F. D. C., & Costa, P. S. (2014). Cost stickiness in Latin American open companies from 1997 to 2012. *European Scientific Journal*, 10(10), 270-282. <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/3284/3066>
- Medeiros, O. R., Costa, P. S., & Silva, C. A. T. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38). <https://doi.org/10.1590/S1519-70772005000200005>
- Nassirzadeh, F., Saei, M. J., Salehi, M., & Bayegi, S. A. H. (2013). A Study of the stickiness of cost of goods sold and operating costs to changes in sales level in Iran. *Studies in Business and Economics*, 8(2), 79-89. <https://ideas.repec.org/a/blg/journal/v8y2013i2p79-89.html>
- Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: evidence from hospital service departments. *Review of Accounting Studies*, 2(1), 89-114. <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1018325711417>
- Perlin, M., Kirch, G., & Vancin, D. (2018). *Accessing Financial Reports and Corporate Events with GetDFPdata*. <https://www.msperlin.com/shiny/GetDFPData/>
- Porporato, M., & Werbin, E. (2012). Active cost management in banks: evidence of sticky costs in banks of Argentina, Brazil and Canada. *International Journal of Financial Services Management*, 5(4), 303-320. <https://doi.org/10.1504/IJFSM.2012.048834>
- Richartz, F. (2016). Fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras. (*Tese de Doutorado*). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, SC.
- 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. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(14\)70154-8](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(14)70154-8)

Richartz, F., Borgert, A., & Lunkes, J. R. (2014). Comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 7(3), 339-361. <https://asaa.anpcont.org.br/index.php/asaa/article/view/184>

Richartz, F., Borgert, A., Vicente, E. F. R., & Ferrari, M. J. (2012). Comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas no segmento de Fios e Tecidos da BM&FBOVESPA entre 1998 e 2010. *Congresso Brasileiro de Custos*. Bento Gonçalves, RS, 19. Recuperado de: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/341>

Richartz, F., & Ensslin, S. R. (2013). Comportamento dos custos: mapeamento e análise sistêmica das publicações internacionais. *Congresso Brasileiro de Custos*. Uberlândia, MG, ABC, 20. Recuperado de: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/127/127/127>

Silva, A., Zonatto, V. C. da S., Magro, C. B. D., & Klann, R. (2019). Comportamento assimétrico dos custos e gerenciamento de resultados. *Braslian Busines Review*, 16(2). <https://doi.org/10.15728/bbr.2019.16.2.6>

Souza Júnior, J. R. C. S. (2016). Aumento da ociosidade da capacidade produtiva e redução do crescimento potencial no período recente. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada*. <http://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2016/05/05/prodpotencial/>

Subramaniam, C., & Weidenmier, M. L. (2003). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *Social Science Research Network*, 2003. Recuperado de: <http://ssrn.com/abstract=369941>.

Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review*, 85(4), 1441-1471. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/20744165>

Yükçü, S., & Özkaya, H. (2011). Cost behavior in Turkish firms: are selling, general and administrative costs and total operating costs "sticky"? *World of Accounting Science*, 13(3), 1-28.

Data de Submissão: 28/12/2022

Data de Aceite: 22/02/2023