

## **Análise Microeconômica do Comportamento Assimétrico dos Custos das Empresas do Setor de Consumo Não Cíclico Listadas na B3**

**JOSÉ WILSON CONCEIÇÃO DE SOUZA**

*Universidade Estadual do Maranhão*

**KARENN PATRÍCIA SILVA SIQUEIRA**

*Universidade Estadual do Maranhão*

**TATIANA SILVA FONTOURA DE BARCELLOS GIACOBBO**

*Universidade Estadual do Maranhão*

**HELSON GOMES DE SOUZA**

*Universidade Estadual do Maranhão*

### **Resumo**

O presente estudo tem como objetivo geral analisar o comportamento assimétrico dos custos de empresas do setor de consumo não cíclico listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3), por meio de um tangenciamento aos aspectos da teoria microeconômica. Para isso, inicialmente foi construída uma investigação teórico-analítica do processo de ajustes de recursos para assimetria dos custos. A partir de uma abordagem metodológica quantitativa de caráter descritivo, procedeu-se a coleta de dados trimestrais das demonstrações contábeis de 23 empresas do setor de consumo não cíclico da B3 no período de 2009 a 2019. Para testagem das hipóteses, optou-se pelos métodos da estatística inferencial, através da regressão linear múltipla com dados em painel de efeito fixos. Por meio da adoção de várias categorias de custos na análise, os resultados mostraram que cerca de 74,5% da receita líquida de vendas é comprometida pelo custo dos produtos vendidos, 26,3% pelas despesas com vendas, gerais e administrativas, 17,6% pelos gastos com pessoal e 23,3% são destinados aos gastos com energia e materiais. Quando se inseriu a intensidade de ativos como fator explicativo da assimetria dos custos, observou-se a existência de assimetria no sentido *anti-sticky costs* para os custos analisados, com exceção dos gastos com pessoal. No âmbito dos ajustes de recursos, não foi identificado a existência de reversão das variações assimétricas em períodos subsequentes, o que corrobora o argumento de que as empresas do setor de consumo não cíclico da B3 se desfazem de recursos comprometidos de maneira mais rápida. Assim, os gestores das empresas estudadas detêm maior flexibilidade nos processos de firmação de contratos. Uma implicação disso se dá nos ajustes de recursos, que se tornam mais probabilísticos de ocorrer nos declínios das vendas, gerando menores custos de ajustes para as empresas do setor, o que facilita a gestão no curto e longo prazo.

**Palavras chave:** Assimetria dos Custos. *Anti-Sticky Costs*. Microeconomia.

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização de métodos quantitativos em Contabilidade possibilitou a obtenção de importantes avanços nos processos de gerenciamento de resultados e na otimização da produção, que iniciou uma ampla discussão sobre a necessidade de previsão do comportamento dos custos para alcançar o nível ótimo de operacionalidade das organizações (Medeiros et al., 2005). Muitos dos estudos e análises gerenciais realizados para essa finalidade pressupõem a existência de uma proporcionalidade entre as mudanças nos custos e as variações no volume de produção (Fourati et al., 2020; Weiss, 2010).

A premissa da proporcionalidade apontada nesses estudos, contudo, passou a ser questionada após a publicação do artigo de Anderson et al. (2003), os quais observaram um comportamento assimétrico dos custos em comparação às variações na receita líquida. Por meio da utilização de dados de 20 anos de 7.629 empresas norte-americanas, os autores compararam o modelo tradicional de análise do comportamento dos custos com um modelo alternativo, no qual as decisões gerenciais nos ajustes de recursos são consideradas. Os resultados mostraram que as magnitudes de aumento dos custos com aumento na receita líquida tendem a ser maior que as magnitudes de diminuição, com a redução da receita.

Dessa forma, deu-se início a uma ampla discussão dessa temática, introduzindo diversos fatores explicativos a esse comportamento e estruturando a base das ideias de assimetria dos custos. Weiss (2010) propõe a divisão dos custos assimétricos em duas categorias, a dos *Sticky Costs*, termo adotado por Anderson et al. (2003) para caracterizar o comportamento dos custos observado na pesquisa por eles realizada, e os *Anti-Sticky Costs*, que caracteriza magnitudes de aumento dos custos com aumento na receita líquida menores que as magnitudes de reduções com diminuição na receita líquida.

As causas desse comportamento foram, e continuam sendo amplamente estudadas na literatura contábil. Richartz e Borgert (2021), Reis e Borgert (2018) e Elias et al. (2018) destacam a intensidade de ativos como fator condicionante dos custos assimétricos nas empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA (atual B3). Segundo Anderson et al. (2003), conforme a empresa apresente maior intensidade de ativos, mais difíceis se tornam as decisões de corte de recursos não utilizados nos momentos de declínio das vendas, ocasionando *sticky costs*. Além disso, fatores relacionados às decisões deliberadas dos gestores também são apontados como determinantes para os ambientes de assimetria no comportamento dos custos (Azeez et al., 2017; Banker & Byzalov, 2014; Chen et al., 2019; Ferreira et al., 2016; Kajiwara & Yasukata, 2011; Kama & Weiss, 2013).

Apesar da diversidade de pesquisas nessa temática, poucas recorrem aos fundamentos da teoria microeconômica como auxílio às inferências de suas análises. Nesse sentido, a pesquisa analisa o comportamento assimétrico dos custos das empresas do setor de consumo não cíclico listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) através de um tangenciamento aos aspectos da teoria microeconômica. Especificamente, objetiva-se realizar testes de regressão com as *proxies* representativas da intensidade de ativos e das reversões assimétricas custos, por meio do estabelecimento de uma interpretação conjuntamente com os pressupostos da teoria microeconômica para os parâmetros encontrados nos referidos testes.

Nesse viés metodológico e com utilização dos procedimentos da pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa, o estudo pretende responder a seguinte questão: como a intensidade de ativos e as decisões de ajuste de recursos influenciam no comportamento dos custos das empresas do setor de consumo não cíclico listadas na B3? Para responder a tal problemática, adota-se, preliminarmente, as seguintes hipóteses: H1) as empresas do setor de consumo não cíclico listadas na B3 apresentam custos assimétricos; H2) as variações assimétricas dos custos

são revertidas em períodos subsequentes; H3) a intensidade de ativos influencia assimetricamente no comportamento dos custos no sentido *sticky costs*.

Destarte, a ausência de estudos precedentes com esse escopo, enseja a necessidade da realização de novas pesquisas nesse sentido. Ademais, destaca-se sua contribuição teórico-prática para o âmbito gerencial, pois, nesse contexto, a utilização de métodos quantitativos, alinhados a informações qualitativas na previsão dos possíveis cenários de produtividade, representa fundamental importância para tomada de decisão, pois permite aos gestores terem um maior grau de assertividade nas alocações de recursos.

Além dessa introdução, este estudo apresenta mais quatro seções. A próxima seção estabelece os fundamentos teóricos da pesquisa, introduzindo aspectos da teoria microeconômica envolvidos no comportamento assimétrico dos custos. A seção 3 destaca a metodologia do trabalho, detalhando os modelos e *proxies* utilizados nas análises. Na seção 4 são apresentados os resultados e, finalmente, na seção 5, a conclusão da pesquisa.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

As tentativas de compreensão do comportamento dos custos com utilização de métodos quantitativos e computacionais estão presentes na comunidade científica desde meados do século XX. Beston (1966), por exemplo, já mencionava a importância do gerenciamento e previsão dos custos de produção para as empresas. O autor destaca a relevância do uso da análise de regressão múltipla nas estimativas do comportamento dos custos, tendo a Contabilidade Gerencial e de Custos como principais aliadas na identificação dos direcionadores de custos e nas inferências dessas análises.

A representatividade desse método também passou a ser enfatizada ao longo do tempo, por diversos outros autores, como Garrison et al. (2013), Horngren et al. (2001) e Leone e Leone (2010). Contudo, nessa forma de analisar os custos há uma separação entre custos fixos e variáveis, não havendo, em grande parte, ponderações sobre o comportamento dos custos nos aumentos e nas reduções de atividade e, ademais, pressupõem-se que os gestores são, em média, racionais e competentes (Anderson et al., 2003; Cheung et al., 2019). Desse modo, os custos fixos não interferem de maneira acentuada nas estimativas dos custos totais.

No entanto, a principal limitação desse modelo tradicional de análise do comportamento dos custos, apontada no estudo seminal de Anderson et al. (2003), está justamente na desconsideração das direções de aumentos e reduções nos níveis de atividade provenientes das decisões gerenciais de ajustar recursos em resposta às flutuações de demanda. Os autores utilizaram dados de 20 anos de 7.629 empresas norte-americanas para comparar o modelo tradicional de análise do comportamento dos custos com um modelo alternativo, no qual as decisões gerenciais nos ajustes de recursos são consideradas. Seus resultados indicaram que as despesas com vendas, gerais e administrativas aumentaram em média 0,55% em resposta a 1% de aumento na receita líquida de vendas (a *proxy* para o nível de atividade), e reduziram somente 0,35% para redução em 1% da receita líquida. Em outras palavras, existe uma assimetria no comportamento dos custos. Os autores denominaram esse comportamento de *Sticky Costs* (custos pegajosos ou custos rígidos).

Nessa mesma linha, Weiss (2010) também verificou a existência de *Anti-Sticky Costs* (magnitude de aumento nos custos com aumento na receita líquida menor que a redução com diminuição na receita). Dessa forma, propõem a divisão do comportamento assimétrico dos custos em duas categorias, os *Sticky Costs* e os *Anti-Sticky Costs*. Além disso, o autor analisou se a precisão das previsões de ganhos dos analistas é afetada pela existência dessa assimetria. Os resultados confirmaram essa hipótese, evidenciando a ocorrência de maiores erros de previsão nas empresas que apresentaram *sticky costs* do que naquelas em ambientes *anti-sticky costs*.

De maneira semelhante, Han et al. (2019) investigaram a associação entre o grau de rigidez dos custos e a propensão da gestão em liberar as previsões de resultados da gestão (*Management Earnings Forecasts* - MEF). Os autores argumentam que tanto a decisão de liberar o MEF como o grau de rigidez dos custos são influenciados pelas escolhas estratégicas da gestão. Os testes realizados sugerem que empresas com altos níveis de *sticky costs* são mais propensas a emitir o MEF. Ademais, essa emissão está correlacionada com notícias de ganhos mais favoráveis e com o otimismo gerencial. No entanto, os testes não foram significativos para emissão de más notícias.

Esses aspectos otimistas e pessimistas da gestão sobre os ganhos futuros integram um dos conjuntos de fatores listados na literatura como explicativos dos custos assimétricos. Kajiwara e Yasukata (2011), listam dois grupos de fatores explicativos a esse comportamento. O primeiro refere-se às decisões deliberadas dos gestores em ajustar recursos comprometidos conforme suas expectativas de vendas futuras (Teoria da Decisão Deliberada). Já o segundo está relacionado com o atraso nos ajustes de recursos (Teoria do Atraso dos Custos de ajuste).

Anderson et al. (2003) explicam que, dada uma demanda estocástica, os gerentes devem avaliar, nos declínios das vendas, a probabilidade de essa queda ser temporária para, com isso, decidirem se devem cortar recursos comprometidos ou mantê-los. Dada essa incerteza de demanda e a dificuldade de ajustes na estrutura de custos da empresa, os gestores optam em manter tais recursos. Contudo, nos aumentos é necessário ajustar recursos para acompanhar a demanda. Esses ajustes de recursos, para cima ou para baixo, tendem a não ser simétricos às mudanças na receita, ocasionando os *sticky costs*.

Nesse contexto, algumas investigações (Calleja et al., 2006; Subramaniam & Watson, 2016), verificaram se a ocorrência de *sticky costs* está relacionada com o nível de variação no volume de vendas. Os resultados indicam que os *sticky costs* são pronunciados quando ocorre uma grande queda nas vendas, mas não surgem quando ocorrem pequenas quedas. Entretanto, na pesquisa recente de Özkaya (2021) em micro e pequenas empresas da Turquia, observou-se maior rigidez dos custos com menores reduções nas receitas do que maiores diminuições nesta. Em ambos os casos, há um atraso nos ajustes de recursos, fazendo com que os custos não acompanhem as variações das vendas.

Vale destacar que tanto as decisões deliberadas dos gestores como o atraso nos ajustes de custos, também são recorrentemente utilizados de maneira conjunta para a análise dos fatores explicativos do comportamento assimétrico dos custos. Kajiwara e Yasukata (2011) e Reis e Borgert (2018) reforçam que esses dois grupos de fatores não são mutuamente excludentes entre si, mas que se complementam para a formação de novas evidências e conjecturas sobre as causas dos custos assimétricos.

A partir dessa estrutura, Richartz e Borgert (2021), analisaram os fatores explicativos para a assimetria nos custos das empresas brasileiras. O estudo apontou, dentre outros fatores, um significativo grau de explicação da variável intensidade de ativos e do otimismo e pessimismo dos gestores para essa assimetria. Com uma amostra de 617 empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre os anos de 1995 e 2014, foi identificado um comportamento *anti-sticky costs* para o fator pessimismo dos gestores e *sticky costs* para o otimismo.

Corroborando, Banker e Byzalov (2014) afirmam que quando os gestores estão otimistas sobre os ganhos futuros estão mais dispostos a manter recursos no período atual de queda, reduzindo custos de ajuste. Por outro lado, quando ocorre aumentos nas vendas, esses gestores estão mais dispostos a adicionar recursos, possibilitando o surgimento de custos rígidos (Banker & Byzalov, 2014).

Em essência, o que o otimismo gerencial provoca é uma resposta mais fraca dos custos com o declínio das vendas atuais e maiores respostas nos aumentos das vendas, levando à rigidez dos custos (Banker & Byzalov, 2014). Inversamente, o pessimismo dos gerentes pode



resultar em maiores cortes de recursos nos declínios e menores expansão nos aumentos, acarretando custos menos rígidos (*anti-sticky costs*) (Banker & Byzalov, 2014; Chen et al. 2019).

Semelhantemente, Chen et al. (2019) investigaram os efeitos das expectativas gerenciais (medido pelo tom das declarações prospectivas nos relatórios das empresas) no contexto dos custos de ajuste de recursos e níveis de recursos não utilizados. Os custos de ajustes apresentam, como foi observado inicialmente por Anderson et al. (2003), gastos envolvidos na aquisição de recursos que foram cortados nos declínios das vendas, mas que precisam ser ajustados para atender os aumentos atuais. Desse modo, com aproximadamente 45.000 observações e delimitação para empresas públicas cobertas pelo Compustat, Chen et al. (2019) encontraram maior grau de rigidez dos custos quando há menos recursos não utilizados, maiores custos de ajuste e maiores expectativas otimistas. Na situação inversa, foi identificado um comportamento *anti-sticky costs*.

Em uma análise voltada ao entendimento da influência dos custos de ajuste no comportamento assimétrico dos custos, Golden et al. (2020), utilizaram uma nova *proxy* para capturar os efeitos da dependência de mão de obra qualificada em empresas dos Estados Unidos, de 1999 a 2016, sobre a assimetria de custos. Os autores também exploraram as características do ambiente econômico e controlaram os efeitos de variáveis exógenas na *proxy* dos custos de ajuste de mão de obra. Os resultados evidenciam que empresas que dependem de mão de obra altamente qualificada apresentam maior assimetria de custos.

Kama e Weiss (2013) reforçam que os ajustes de recursos estão relacionados com incentivos dados à gestão para cumprir metas de ganhos, pois se isso ocorre, os gerentes tendem a cortar recursos de maneira mais rápida com observações de declínio nas vendas, o que pode gerar certa eficiência na administração desses recursos e reduzir o grau de *sticky costs*.

Não obstante, a literatura destaca diversos outros fatores que podem contribuir para o comportamento assimétrico dos custos: intensidade de ativos e de funcionários (Anderson et al., 2003; Özkaya, 2021; Zhang et al., 2019), crescimento econômico (Anderson et al., 2003; Banker & Byzalov, 2014; Zonatto et al., 2018), problemas de agência (Banker et al., 2013; Fourati et al., 2020; Kama & Weiss, 2010), capital social da comunidade (Hartlieb et al., 2020), capacidade gerencial (Choi et al., 2019; Li et al., 2020) e legislação de proteção ao emprego (Banker et al., 2013; Kremer et al., 2015).

## 2.2 Análise microeconômica do comportamento assimétrico dos custos

A assimetria dos custos é medida com base no parâmetro característico do modelo de regressão geralmente utilizado. Assim, a inclinação  $\beta$  aproxima a mudança percentual nos custos para mudanças de 1% na receita (Banker et al., 2014).

$$\beta = \frac{\partial \ln C(y)}{\partial \ln y} = \frac{\partial C(y)/C(y)}{\partial y/y} \quad (1)$$

Considere agora uma função de produção do tipo Cobb-Douglas:

$$y = f(x, z) = Ax^a z^b \quad (2)$$

Em que  $A$  é o parâmetro para a escala de produção (o quanto a empresa produziria utilizando uma unidade de cada insumo),  $x$  é um insumo fixo e  $z$  o insumo variável, com  $a$  e  $b$  sendo as elasticidades parciais de cada insumo. Com isso, é possível identificar o que ocorre com  $\beta$ . Para isso, porém, seja a função de custo analisada por Banker et al. (2014), conforme abaixo, de fundamentos microeconômicos.

$$C(y|x) = p_x x + p_z z^*(y|x) \quad (3)$$

Onde  $z^*(y|x)$  representa a quantidade de insumo variável que deve ser utilizado para produzir  $y$  unidades de produto, condicionado ao nível do insumo  $x$ . Assim, tem-se que:

$$\beta = \frac{\partial C(y|x)/C(y|x)}{\partial y/y} = \frac{\partial C(y|x)}{\partial y} \cdot \frac{y}{C(y|x)} = p_z \frac{1}{f_z} \cdot \frac{y}{C(y|x)}$$

Resolvendo o produto marginal de  $z$  ( $f_z$ ) e substituindo a função  $y$  na expressão acima, obtém-se

$$\beta = \frac{p_z z^*(y|x)}{b \cdot C(y|x)} = \frac{1}{b} \cdot \frac{CV}{CT} \quad (4)$$

Como  $p_z z^*(y|x)$  é o custo variável ( $CV$ ),  $\beta$  se torna a razão entre o custo variável pelo custo total ( $CT$ ) multiplicada pelo inverso da elasticidade do fator variável da função de produção. Como  $CV = CT - CF$ , onde  $CF$  é o custo fixo total, a Equação 4 resulta em:

$$\beta = \frac{1}{b} \cdot \left(1 - \frac{CF}{CT}\right) \quad (5)$$

Esse resultado mostra que a escolha dos níveis de insumos fixos e variáveis influenciam diretamente os níveis de aumento nos custos com aumentos na produção. Se  $CV = 0$  então  $\beta = 0$ , ou seja, não havendo recursos variáveis a ser ajustados, não há aumento (redução) nos custos, pois não houve aumento (redução) na produção. Porém, semelhante a análise de Balakrishnan et al. (2014), este resultado mantém a premissa de que a ocorrência de assimetria provém das decisões dos gestores, uma vez que o parâmetro não especifica a assimetria.

Por outro lado, a teoria microeconômica ressalva que o produto marginal é decrescente em  $y$  e, por Banker et al. (2014),  $\partial z^*(q|x)/\partial x < 0$ . Logo, aumentar um insumo requer redução de outro. Assim, as decisões deliberadas dos gestores em ajustar recursos no curto prazo altera os parâmetros  $a$  e  $b$  da função de produção, condicionando assimetria nos custos.

Nessa perspectiva, Banker et al. (2014) analisaram a incerteza da demanda na assimetria dos custos. Para tanto, utilizaram uma função de produção translog e voltaram suas análises para o setor manufatureiro. Os resultados mostraram que níveis de capacidade mais altos implicam uma estrutura de custos de curto prazo com maior proporção de custos fixos do que de custos variáveis. Observam que os gestores aumentam a capacidade dos insumos fixos para aliviar o agravamento nos custos de ajuste. Ao fazerem isso, contudo, implicam em maiores custos fixos e menores custos variáveis no curto prazo.

Corroborando esse argumento, Rigle e Merten (2021) analisaram se as decisões de mercado, como a quantidade de produção e nível de preços, em mercados imperfeitos, afetam no comportamento assimétrico dos custos. O modelo teórico proposto e os testes empíricos mostraram que com a mudança nas condições do mercado, as empresas adaptam os preços e as quantidades ótimas sob competição. Destacam que as mudanças nos preços afetam apenas as vendas, enquanto mudanças nas quantidades afetam tanto as vendas como os custos, promovendo assimetria no seu comportamento por meio dessa desproporcionalidade.

Segundo Russo (2017), por possuir distintas curvas de custo total para diferentes escalas de produção, cabendo ao gestor buscar a que minimize os custos, a empresa está sujeita a decisões pautadas sobre a expectativa de demanda. Desse modo, o comportamento assimétrico dos custos pode ser explicado considerando que o gestor altera a escala produtiva no logo prazo, permitindo que eles não se comportem de maneira perfeitamente elástica.

As economias de escalas podem ser facilmente visualizadas ao se analisar uma função de produção  $y = f(x)$ , onde  $x \in R_+^n$  é o vetor de insumos. Para um  $t > 1$ , ocorre retornos constantes de escala se  $f(tx) = tf(x)$ , quando  $f(tx) > tf(x)$  há retornos crescentes de escala e,

se  $f(tx) < tf(x)$  então existe deseconomias de escala, para todo  $x \in R_+^n$  e  $t > 1$  (Mas-Colell et al., 1995).

No modelo de Anderson et al. (2003) abaixo, se o coeficiente  $\beta_1$  apresentar valor abaixo de 1, os autores destacam que a empresa pode estar operando em cenários de economias de escala, pois  $\beta_1$  mede o aumento nos custos com aumento de 1% na receita.

$$\ln\left(\frac{C_{i,t}}{C_{i,t-1}}\right) - \alpha + \beta_1 \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) + \beta_2 \cdot D_{i,t} \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) + \varepsilon_{i,t}$$

Portanto, apesar de poucos estudos sobre assimetria dos custos recorrem aos fundamentos da teoria microeconômica em suas análises, identifica-se a possibilidade de tal abordagem, dado o interesse mútuo entre Contabilidade e Microeconomia em entender como os custos se comportam. Além disso, a análise do cenário da assimetria dos custos sob a perspectiva microeconômica é essencial para a construção dos fundamentos da teoria dos *sticky costs* e possibilita fornecer novos direcionamentos na literatura sobre o tema.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Características da pesquisa

A pesquisa propõe contribuir para a utilização dos instrumentos da Contabilidade e da Microeconomia na compreensão do comportamento dos custos. Nesse viés, o estudo adota as concepções positivistas para a estruturação da metodologia a ser desenvolvida, tangenciando, no entanto, os aspectos normativos dessas duas ciências, haja vista a impossibilidade de conceber uma única concepção para a análise efetiva dos dados.

Corroborando para essa visão, Major (2017, p. 173) destaca que os “avanços conceituais que o positivismo possibilitou à Contabilidade enquanto ciência, na essência, este tipo de pesquisa se baseou nos mesmos pressupostos da pesquisa normativa”. Nesse sentido, a metodologia apoia-se no método da pesquisa documental, empregando a coleta de dados secundários para a testagem de hipóteses.

Quanto a seu objetivo de estudo, a pesquisa é descritiva, pois nesse tipo de pesquisa o autor “expõe as características de uma determinada população ou fenômeno, demandando técnicas padronizadas de coleta de dados” (Prodanov & Freitas, 2013, p. 121). Além disso, o estudo caracteriza-se pela utilização de uma abordagem quantitativa, justificada pela apresentação de dados numéricos que norteiam as inferências da análise.

#### 3.2 Características da análise

A análise foi realizada a partir dos dados trimestrais coletados nas demonstrações contábeis não consolidadas das empresas do setor de consumo não cíclico listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3), abrangendo o primeiro trimestre de 2009 a quarto trimestre de 2019. O setor foi escolhido por caracterizar-se pela pouca interferência de mudanças econômicas em sua produção, o que facilita o trabalho da gestão dessas empresas no processo de estimar demandas futuras e, portanto, agirem mais rapidamente nos cortes de recursos comprometidos.

Baseando-se em pesquisas anteriores, utiliza-se a Receita Líquida de Bens e/ou Serviços Vendidos (*RLV*), como *proxy* do volume de vendas. Além disso, nesta pesquisa, não apenas o comportamento das despesas com Vendas, Gerais e Administrativas (*VGA*) foram analisadas, mas também abrangeu o comportamento dos Custos dos Bens e/ou Serviços

Vendidos (doravante, *CPV*), Gastos com Pessoal (*GP*), Energia e Materiais (*EM*) e o somatório de todos, ou seja, o Custo Total (*CT*). A *RLV*, *VGA* e *CPV* foram obtidos na Demonstração de Resultados das empresas, já o *GP* e *EM* através da Demonstração do Valor Adicionado.

Afim de que seja possível fazer uma comparação a valores reais, todas as variáveis coletadas foram corrigidas pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (*IPCA*). Contudo, entre o total de empresas do setor de consumo não cíclico da B3 (31) nem todas apresentaram os dados completos em todos os trimestres analisados e, dessa forma, foram incluídas apenas aquelas com três anos (12 trimestres) ou mais de dados das variáveis, totalizando 23 empresas. Por conseguinte, as observações com variação na receita líquida acima de 100%, como sugere Anderson et al. (2003) foram excluídas da análise, pois podem gerar *outliers*. Desse modo, o número total de observações varia conforme a categoria de custo em análise.

Assim, com utilização dos softwares Gretl e Microsoft® Office Excel 2016, realiza-se regressões lineares múltiplas com dados em painel para os modelos analisados e aplica-se os testes de autocorrelação (Teste de Wooldridge), heterocedasticidade (Teste de Wald), Multicolinearidade (Diagnósticos de colinearidade de Belsley-Kuh-Welsche – *BKW*, análise do fator de inflação da variância – *VIF*) e normalidade dos resíduos. Além disso, com base nos resultados dos testes de Breusch-Pagan e de Hausman, todos os modelos foram estimados na especificação de efeitos fixos. Nessa especificação o intercepto de cada unidade é tomado como invariante no tempo, apesar de ser distinto entre essas unidades (Gujarati & Porter, 2011).

Com estes procedimentos, para o teste de *H1*, referente a existência de assimetria nos custos nas empresas analisadas, realiza-se regressões lineares múltiplas com o modelo proposto por Anderson et al. (2003), destacado abaixo.

$$\ln\left(\frac{C_{i,t}}{C_{i,t-1}}\right) = \alpha + \beta_1 \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) + \beta_2 \cdot D_{i,t} \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Onde  $C_{i,t}$  representa a categoria de custo em análise (*CPV*, *VGA*, *GP*, *EM*, ou *CT*) da empresa  $i$  no trimestre  $t$ . Dada a inclusão da variável *Dummy* ( $D_{i,t}$ ), que assume o valor 1 quando  $RLV_{i,t} < RLV_{i,t-1}$  e 0 quando  $RLV_{i,t} \geq RLV_{i,t-1}$ , o coeficiente  $\beta_1$  mede o percentual de aumento custos com o aumento de 1% na receita líquida, já o parâmetro  $\beta_1 + \beta_2$  mede a redução nos custos com decréscimo de 1% na receita líquida. Para a validação de *H1*, basta que  $\beta_1 > 0$ ,  $\beta_2 \neq 0$ .

Partindo dos resultados da etapa anterior, utiliza-se o Modelo 2 abaixo para testar *H2*.

$$\ln\left(\frac{C_{i,t}}{C_{i,t-1}}\right) = \alpha + \beta_1 \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) + \beta_2 \cdot D_{i,t} \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) + \beta_3 \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t-1}}{RLV_{i,t-2}}\right) + \beta_4 \cdot D_{i,t-1} \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t-1}}{RLV_{i,t-2}}\right) + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

Onde  $D_{i,t-1}$  é uma variável *Dummy* que assume o valor 1 quando  $RLV_{i,t-1} < RLV_{i,t-2}$  e 0 quando do contrário. Dessa forma, para a aceitação de *H2*, comprovando que ocorre reversão da variação assimétrica dos custos, conforme Anderson et al. (2003), os coeficientes devem atender a  $0 < \beta_4 < |\beta_2|$ .

Por fim, para testar *H3*, é aplicado o Modelo 3 abaixo.



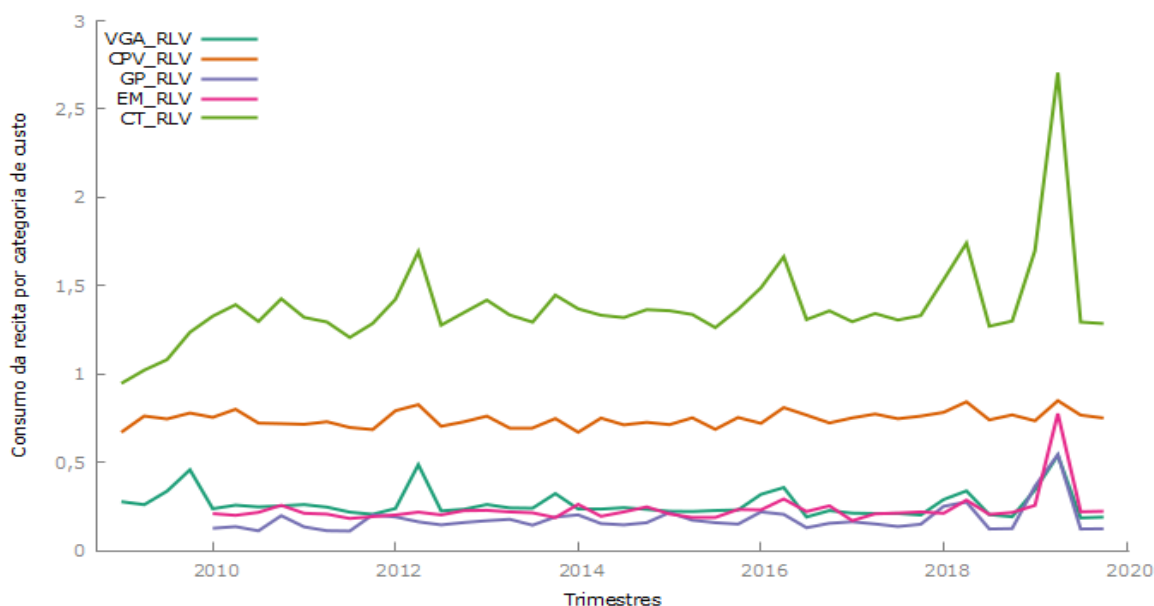
$$\ln\left(\frac{C_{i,t}}{C_{i,t-1}}\right) - \alpha + \beta_1 \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) + \beta_2 \cdot D_{i,t} \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) + \beta_3 \cdot D_{i,t} \cdot \ln\left(\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}}\right) \cdot \ln\left(\frac{AT_{i,t}}{RLV_{i,t}}\right) + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

A variável  $AT_{i,t}/RLV_{i,t}$ , onde  $AT$  representa o ativo total, é destacada no trabalho de Borgert et al. (2018) e diversas outras pesquisas como uma das melhores proxies para se verificar a influência da intensidade de ativos no comportamento assimétrico dos custos, utilizando como base os valores dos coeficientes  $\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3$  e do erro aleatório  $\varepsilon_{i,t}$ .

A partir disso, explorando os aspectos normativos da economia, a análise microeconômica se estende à interpretação dos achados dos testes realizados e verificação dos pressupostos da teoria microeconômica envolvidos no cenário dos custos assimétricos encontrado.

#### 4 RESULTADOS

Para a exposição e análise dos parâmetros dos modelos, verifica-se preliminarmente o consumo da receita por cada categoria de custo. Nesse intuito, o gráfico abaixo exibe a evolução anual da média  $C/RLV$  para o conjunto de empresas.



**Figura 1:** Médias trimestrais do consumo da receita por categoria de custo

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Observa-se uma tendência constante nas métricas  $CPV/RLV$ ,  $GP/RLV$  e  $EM/RLV$ , com maior variabilidade na relação  $VGA/RLV$  durante o período analisado. Além disso, ao se analisar a média geral do período, encontra-se um valor aproximado de 0,745 para a métrica  $CPV/RLV$ , 0,263 para a  $VGA/RLV$ , 0,176 para  $GP$  e 0,233 para  $EM$ , totalizando 1,379 para a métrica  $CT/RLV$ . Logo, para as empresas do setor de consumo não cíclico da B3, cerca de 74,5% da receita líquida é comprometida pelo  $CPV$ , 26,3% pelas despesas com vendas, gerais e administrativas, 17,6% pelos gastos com pessoal e 23,3% através dos gastos com energia e materiais. O desvio padrão médio demonstra a robustez desse resultado, com valor igual a 0,03 para o  $CPV$ , 0,05 para a  $VGA$ , 0,05 para  $GP$ , 0,04 para  $EM$  e 0,14 para o  $CT$ . Vale destacar que o consumo médio da receita

pela *VGA* encontrado nesta pesquisa é semelhante ao encontrado por Anderson et al. (2003) (26,4%).

Conjuntamente com o gráfico acima, essas estatísticas evidenciam que nas empresas estudadas a receita líquida de vendas é destinada basicamente para cobrir os gastos operacionais. Contudo, é coerente pontuar que os gestores podem obter melhores previsibilidades da demanda, uma vez que se observa uma estabilidade no consumo da receita pelas categorias de custos analisadas. Dessa forma, como demonstrado por Weiss (2010), a assimetria dos custos é reduzida e as estimativas de ganhos pelos analistas podem apresentar menores margens de erros, pois os gestores podem tomar a decisão de cortar recursos de forma mais rápida e eficiente. Além disso, dado o valor acima de 1 na métrica *CT/RLV*, Richartz e Borgert (2021) aponta que esse resultado sugere que tais empresas detêm outras fontes de receitas, pois não seria viável operar com margem negativa.

Por conseguinte, para a identificação da existência de assimetria dos custos nas empresas do setor, analisa-se preliminarmente as estatísticas descritivas das variáveis dos modelos, apresentadas na Tabela 1 abaixo.

**Tabela 1**

*Estatísticas descritivas das variáveis*

Variável	Média	Mediana	D.P.	Mín	Máx
<i>lnVGA</i>	11,5	11,6	1,83	7,02	15,2
<i>lnCPV</i>	12,7	12,8	2,08	3,71	16,1
<i>lnEM</i>	11,5	11,7	1,93	5,49	14,5
<i>lnGP</i>	11,1	11,1	1,72	5,45	14,3
<i>lnCT</i>	13,5	13,5	1,88	8,21	16,4
<i>lnRLV</i>	13,1	13,2	2,09	4,06	16,2
<i>lnAT</i>	15,1	15,3	1,90	8,54	18,7

*Nota.* *VGA* – Vendas Gerais e Administrativas; *CPV* – Custo dos Produtos Vendidos; *EM* – Energia e Materiais; *GP* – Gastos com Pessoal; *RLV* – Receita Líquida de Vendas; *AT* – Ativo Total. Cabe ressaltar que os modelos utilizam a diferença logarítmica destas variáveis.

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Todos os modelos não apresentaram indícios de autocorrelação e os pressupostos de normalidade e homoscedasticidade não foram atendidos. Porém, Gujarati e Porter (2011) observam que para um grande número de observações pode-se relaxar a hipótese de normalidade e, a existência de heteroscedasticidade não afeta na linearidade e tendenciosidade dos estimadores. A verificação de multicolinearidade pelo diagnóstico de BKP não revelou evidências excessivas deste problema, além disso, o VIF ficou sempre abaixo de 10 para todos os modelos, estimados em todas as categorias de custo. Com isso, os parâmetros encontrados nos testes para o Modelo 1 são exibidos na Tabela 2.

**Tabela 2**

*Resultados da regressão para o modelo de Anderson et al. (2003) de verificação de assimetria nos custos, aplicado às empresas do setor de consumo não cíclico da B3.*

Coeficiente	Var. independente	Categorias de custos				
		CPV	VGA	GP	EM	CT
$\alpha$		0,019*	-0,015	-0,013	0,029	0,010
$\beta_1$	$\Delta \ln RLV_{i,t}$	0,792***	0,536***	0,639***	0,563**	0,738***
$\beta_2$	$D_{i,t} \Delta \ln RLV_{i,t}$	0,141	-0,251**	-0,233	0,168	0,045
$F$		25,52	6,28	3,31	1,82	6,53
$R^2$		0,45	0,17	0,10	0,06	0,49
N. Obs.		772	772	707	692	687

*Nota.* O modelo analisado é  $\Delta \ln C_{i,t} = \alpha + \beta_1 \Delta \ln RLV_{i,t} + \beta_2 D_{i,t} \Delta \ln RLV_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$ .

\* Indica nível de significância de 10%, \*\* ao nível de 5% e \*\*\* ao nível de 1%.

A descrição de cada variável é encontrada na Tabela 1.

Fonte: dados da pesquisa (2021)

A partir da tabela acima, percebe-se que a categoria de custo que apresentou assimetria, com os estimadores significativos, foi a *VGA*, comprovando a Hipótese 1 para essa categoria. Esse resultado é de grande relevância, pois comprova a teoria dos *Sticky Costs* para as empresas do setor de consumo não cíclico da B3 e, além disso, os coeficientes estimados são semelhantes aos encontrados por Anderson et al. (2003). Assim, quando há um aumento de 1% na receita líquida de vendas, o coeficiente  $\beta_1$  mostra que as despesas com vendas, gerais e administrativas (*VGA*) aumentam cerca de 0,54% (em Anderson et al. (2003) foi de 0,55%). Por outro lado, quando ocorre uma redução de 1% na receita líquida, o parâmetro  $\beta_1 + \beta_2$  revela que a *VGA* reduz somente 0,29% (Anderson et al. (2003) encontraram 0,35%). Os resultados com os demais custos são inconclusivos, mas pode-se notar um indicativo de economias de escala para as empresas, pois  $\beta_1$  esteve abaixo de 1 em todas as categorias de custos. Assim, a implementação de variáveis adicionais, candidatas a fatores explicativos da assimetria dos custos, possivelmente tornará os estimadores significativos.

Desse modo, para verificar se ocorre reversão nas variações assimétricas dos custos, analisa-se os resultados da regressão para o Modelo 2, sintetizados na Tabela 3. A análise desse fator se torna importante para o contexto das empresas estudadas e, também, corrobora as inferências obtidas pela análise gráfica do consumo médio da receita pelos custos, pois uma rejeição ou validação desse modelo possibilita obter inferências do que pode estar ocorrendo nos processos de ajustar recursos no contexto da empresa.

Nessa perspectiva, a análise da Tabela 3 abaixo mostra que as reversões das variações assimétricas não foram evidenciadas para as empresas desta pesquisa, pois o  $\beta_4$  encontrado é menor que 0 para todos os custos e, dessa forma, rejeita-se a Hipótese 2. Uma vez rejeitada esta hipótese, infere-se que as empresas do setor de consumo não cíclico se desfazem de recursos comprometidos de maneira mais rápida. Análises adicionais com maior defasagem nos períodos

também não revelou significância estatística. Ou seja, pode haver uma eficiência nos ajustes de recursos pelos gestores em resposta ao comportamento da demanda.

**Tabela 3**

*Resultados da regressão para o modelo de Anderson et al. (2003) de verificação de reversão nas variações assimétricas nos custos, aplicado às empresas do setor de consumo não cíclico da B3.*

Coeficiente	Var. independente	Categorias de custos				
		CPV	VGA	GP	EM	CT
$\alpha$		-0,011	-0,001	0,014	0,008	0,002
$\beta_1$	$\Delta \ln RLV_{i,t}$	0,813***	0,455***	0,659***	0,597**	0,763***
$\beta_2$	$D_{i,t} \Delta \ln RLV_{i,t}$	0,088	-0,021	-0,149	0,195	0,043
$\beta_3$	$\Delta \ln RLV_{i,t-1}$	0,073	-0,006	-0,040	0,065	-0,011
$\beta_4$	$D_{i,t-1} \Delta \ln RLV_{i,t-1}$	-0,283**	-0,034	0,208	-0,351	-0,109
$F$		26,71	6,08	2,78	1,76	25,67
$R^2$		0,50	0,19	0,10	0,07	0,52
N. Obs.		710	710	665	651	647

Nota. O modelo analisado é  $\Delta \ln C_{i,t} = \alpha + \beta_1 \Delta \ln RLV_{i,t} + \beta_2 D_{i,t} \Delta \ln RLV_{i,t} + \beta_3 \Delta \ln RLV_{i,t-1} + \beta_4 D_{i,t-1} \Delta \ln RLV_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$ .

\* Indica nível de significância de 10%, \*\* ao nível de 5% e \*\*\* ao nível de 1%.

A descrição de cada variável é encontrada na Tabela 1.

Fonte: dados da pesquisa (2021)

Dessa forma, a tomada de decisão de corte de recursos e sua efetiva materialização são realizadas de maneira tempestiva, de tal forma que o modelo não captou efeitos significativos nos coeficientes que validassem a hipótese de reversão. Consequentemente, isso fortalece o argumento de melhor previsibilidade da demanda futura nessas empresas e, além disso, também corrobora o indicativo de economias de escala.

Complementando esse resultado, a Tabela 4 mostra os parâmetros do teste para a Hipótese 3. Observa-se que a intensidade de ativos contribui fortemente para a ocorrência de assimetria nos custos no sentido *anti-sticky costs* para uma ampla gama de categorias de custo. Logo, esse resultado evidencia que a estrutura de custos das empresas do setor de consumo não cíclico da B3 apresenta menor rigidez com maior intensidade ativos. Ou seja, o argumento de Anderson et al. (2003) de que há maior rigidez dos custos na medida em que estes dependem mais de ativos de propriedade e de empregados, é reinterpretado para o contexto de menor assimetria (*anti-sticky costs*).



**Tabela 4**

Resultados da regressão para o modelo de Borgert et al. (2018) de verificação da influência da intensidade de ativos na assimetria dos custos, aplicado às empresas do setor de consumo não cíclico da B3.

Coeficiente	Var. independente	Categorias de custos				
		CPV	VGA	GP	EM	CT
$\alpha$		0,022*	-0,009	-0,014	0,042	0,013
$\beta_1$	$\Delta \ln RLV_{i,t}$	0,788***	0,523***	0,642***	0,543**	0,733***
$\beta_2$	$D_{i,t} \Delta \ln RLV_{i,t}$	0,493**	0,816***	-0,447	2,547***	0,528***
$\beta_3$	$D_{i,t} \Delta \ln RLV_{i,t} \ln \left( \frac{AT_{i,t}}{RLV_{i,t}} \right)$	-0,137**	-0,414***	0,085	-0,957***	-0,194***
$F$		24,79	8,00	3,19	2,47	26,10
$R^2$		0,45	0,21	0,10	0,08	0,49
N. Obs.		772	772	707	692	687

Nota. O modelo analisado é  $\Delta \ln C_{i,t} = \alpha + \beta_1 \Delta \ln RLV_{i,t} + \beta_2 D_{i,t} \Delta \ln RLV_{i,t} + \beta_3 D_{i,t} \Delta \ln RLV_{i,t} \ln \left( \frac{AT_{i,t}}{RLV_{i,t}} \right) + \varepsilon_{i,t}$ .

\* Indica nível de significância de 10%, \*\* ao nível de 5% e \*\*\* ao nível de 1%.

A descrição de cada variável é encontrada na Tabela 1.

Fonte: dados da pesquisa (2021)

Dessa forma, dado que H2 não foi atendida e os parâmetros do Modelo 3 foram significativos, comprovando a existência de assimetria nos custos no sentido *anti-sticky costs* para CPV, VGA, EM e CT, evidencia-se que os gestores dessas empresas detêm maior flexibilidade nos processos de firmação de contratos e os ajustes de recursos são otimizados. Uma implicação dessa otimização é que, nos momentos de declínio nas vendas a decisão de se desfazer de ativos adquiridos nos aumentos da demanda acaba por gerar menores custos de ajustes para essas empresas, facilitando a gestão no curto e longo prazo e operando em proximidade ao ponto de maximização dos lucros.

Portanto, inserindo a intensidade de ativos como fator explicativo da assimetria dos custos, o CPV aumenta aproximadamente 0,79% com aumento de 1% na receita líquida de vendas e reduz cerca de 1,3% com redução de 1% na RLV. Já a VGA, ao considerar a intensidade de ativos, revelou comportamento contrário aos resultados sem esse fator, apresentando um aumento de 0,52% com aumento de 1% na RLV e redução de 1,34% para as reduções de 1% na receita.

Para as demais categorias, tem-se que: aumentos de 1% nas vendas geram aumentos de 0,54% e 0,73% para Energia e Materiais (EM) e Custo Total (CT), respectivamente, já um declínio de 1% nas vendas provocam reduções de 3% e 1,26%, respectivamente, para estes custos. Os parâmetros para os Gastos com Pessoal não mostraram significância estatística.

Por esses resultados, nota-se a representatividade da assimetria para a *VGA* e *EM*, com percentual de redução bastante elevados. Além disso, observando o coeficiente  $\beta_3$ , quando há reduções na receita, a intensidade de ativos leva a uma redução nos custos de aproximadamente 0,14%, 0,41%, 0,96% e 0,19% para o *CPV*, *VGA*, *EM* e *CT*, respectivamente.

## 5 CONCLUSÃO

A pesquisa analisou o comportamento dos custos das empresas do setor de consumo não cíclico listadas na B3, adotando uma abordagem com tangenciamento aos aspectos da teoria microeconômica e assimetria dos custos. Para tanto, foi realizado testes para três hipóteses inicialmente formuladas por Anderson et al. (2003). Os resultados permitem concluir que ocorre uma eficiência nos processos de minimização dos custos operacionais, em que há maiores reduções de custos com redução no nível de atividade do que aumentos com elevação do nível de atividade.

Uma análise teórica do processo de ajustar recursos foi realizada por meio de uma função de produção do tipo Cobb-Douglas em sintonia com uma função de custo de fundamentos microeconômicos, inicialmente analisada por Banker et al. (2014). Essa abordagem mostrou como a decisão de certo nível de insumos (fixos ou variáveis) afetam as estimativas da assimetria.

O teste da hipótese de assimetria sem considerar fatores explicativos revelou estimadores significativos somente para as despesas com vendas, gerais e administrativas, apresentado um aumento de 0,54% para acréscimos de 1% na receita líquida e, nas reduções, 0,29%. Porém, ao se analisar o cenário da assimetria considerando a intensidade de ativos, percebe-se a existência de *anti-sticky costs* para as categorias de custos analisadas, com exceção apenas dos gastos com pessoal, que não apresentaram níveis de significância aceitáveis.

No âmbito dos ajustes de recursos, não foi identificado a existência de reversão das variações assimétricas em períodos subsequentes, corroborando o argumento de que as empresas do setor de consumo não cíclico da B3 se desfazem de recursos comprometidos de maneira mais rápida. Assim, identificaram-se a existência de economias de escala e uma eficiência nos ajustes de recursos pelos gestores em resposta ao comportamento da demanda.

A análise da influência da intensidade de ativos evidenciou que os gestores das empresas do setor detém maior flexibilidade nos processos de firmação de contratos e que, uma implicação da otimização dos ajustes de recursos se dá nos momentos de declínio nas vendas, em que a decisão de se desfazer de ativos adquiridos nos aumentos da demanda acaba por gerar menores custos de ajustes para as empresas de consumo não cíclico, o que facilita a gestão no curto e longo prazos e propicia a operação em proximidade ao ponto de maximização dos lucros.

Portanto, a pesquisa fornece importantes direcionamentos à literatura dos custos assimétricos e corrobora os estudos existentes em âmbito nacional. Porém, a pesquisa limita-se às empresas do setor de consumo não cíclico da B3, não sendo possível a generalização de seus resultados a empresas de outros setores. Além disso, outras hipóteses largamente evidenciadas como explicativas aos custos assimétricos dos custos não foram testadas, como o otimismo e pessimismo dos gestores. No entanto, as hipóteses adotadas forneceram um importante panorama da assimetria dos custos. Dessa forma, sugere-se para pesquisas futuras a investigação de outros fatores explicativos ao comportamento assimétrico dos custos para essas empresas específicas, adotando um posicionamento analítico em paralelo ao empírico. Além disso, análises em outros setores com aspectos semelhantes é importante para a identificação dos diferentes cenários onde os *sticky* ou *anti-sticky* podem surgir.

## 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.
- Azeez, K. A., Han, D. & Mahmood, M. A. (2017). The Impact of Managerial Expectations on Asymmetric Cost Behavior: A Moderator Role of Capacity Utilization. *The International Conference on Social Science and Humanity*, 166.
- 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. (2014). Asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 43–79.
- Banker, R. D., Byzalov, D. & Chen, L. T. (2013). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1), 111–127.
- Banker, R. D., Byzalov, D. & Plehn-Dujowich, J. M. (2014). Demand uncertainty and cost behavior. *The Accounting Review*, 89(3), 839–865.
- Benston, G. J. (1966). Multiple regression analysis of cost behavior. *The Accounting Review*, 41(4), 657–672.
- Borgert, A., Moraes Elias, T. & Santangelo Reis, L. (2018). Análise de métricas para a intensidade de ativos no comportamento assimétrico dos custos. *Revista Universo Contábil*, 14(4), 50–67.
- Calleja, K., Stelarios, M. & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127–140.
- Chen, J. V., Kama, I. & Lehavy, R. (2019). A contextual analysis of the impact of managerial expectations on asymmetric cost behavior. *Review of Accounting Studies*, 24(2), 665–693.
- Cheung, J. H., Hur, K. S. & Park, S. J. (2019). Are capitalized R&D and expensed R&D costs “sticky”? Korean evidence. *Investment Management and Financial Innovations*, 16(2), 89–100.
- Choi, S., Hwang, I. & Park, J.-H. (2019). Managerial Ability and Asymmetric SG&A Cost Behavior. *AAA*.
- Elias, T. M., Borgert, A., Schnorrenberger, D. & Gasparetto, V. (2018). Comportamento dos custos e a imobilização em empresas privatizadas. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Ferreira, L. R. C., de Souza Costa, P. & Ávila, J. R. d. M. S. (2016). Efeito de informações

precedentes no comportamento assimétrico dos custos. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 13(28), 03–18.

- Fourati, Y. M., Ghorbel, R. C. & Jarboui, A. (2020). Sticky cost behavior and its implication on accounting conservatism: a cross-country study. *Journal of Financial Reporting and Accounting*.
- Garrison, R. H., Noreen, E. W. & Brewer, P. C. (2013). *Contabilidade gerencial*. AMGH Editora.
- Golden, J., Mashruwala, R. & Pevzner, M. (2020). Labor adjustment costs and asymmetric cost behavior: An extension. *Management Accounting Research*, 46, 100647.
- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica* (5ª ed.). Amgh Editora.
- Han, S., Rezaee, Z. & Tuo, L. (2019). Is cost stickiness associated with management earnings forecasts? *Asian Review of Accounting*.
- Hartlieb, S., Loy, T. R. & Eierle, B. (2020). Does community social capital affect asymmetric cost behaviour? *Management Accounting Research*, 46, 100640.
- Horngren, C. T., Foster, G. & Datar, S. (2001). A managerial Emphasis. *Upper Saddle River, New Jersey: Pren*.
- Kajiwara, T. & Yasukata, K. (2011). *Are “Sticky Costs” the Result of Deliberate Decision of Managers* (rel. técn.). Working paper, Kinki University e Kobe University.
- Kama, I. & Weiss, D. (2010). *Do managers’ deliberate decisions induce sticky costs?* Tel Aviv University, Faculty of Management, The Leon Recanati Graduate School of Business Administration.
- Kama, I. & Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201–224.
- Kremer, A. W. et al. (2015). Análise de fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos em ambiente regulado.
- Leone, G. S. & Leone, R. J. (2010). *Contabilidade de custos* (4ª ed.). Atlas.
- Li, Z., Ying, Q., Chen, Y. & Zhang, X. (2020). Managerial risk appetite and asymmetry cost behavior: evidence from China. *Accounting & Finance*, 60(5), 4651–4692.
- Major, M. J. (2017). O positivismo e a pesquisa ‘alternativa’ em Contabilidade. *Revista Contabilidade & Finanças*, 28(74), 173–178.
- Mas-Colell, A., Whinston, M. D., Green, J. R. et al. (1995). *Microeconomic theory*. Oxford university press.
- 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, 47–56.

- Özkaya, H. (2021). Sticky cost behavior: evidence from small and medium sized enterprises in Turkey. *Eurasian Business Review*, 11(2), 349–369.
- Prodanov, C. C. & De Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (2ª ed.). Editora Feevale.
- Reis, L. & Borgert, A. (2018). Análise das pesquisas em comportamento dos custos. *Revista de Custos e Agronegócio online*, 14(1), 184–210.
- Richartz, F. & Borgert, A. (2021). Fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos das empresas listadas na B3. *Revista Universo Contábil*, 16(3).
- Rigle, C. & Weiskirchner-Merten, K. (2021). Research note: an analytical perspective on market decisions and asymmetric cost behavior. *Review of Managerial Science*, 15(4), 991–1005.
- Russo, C. P. (2017). *Sticky costs: uma análise crítica da teoria e metodologia utilizada em trabalhos publicados sobre o comportamento de custos* (tese de dout.). Universidade de São Paulo.
- Subramaniam, C. & Watson, M. W. (2016). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *Advances in Management Accounting*. Emerald Group Publishing Limited.
- Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review*, 85(4), 1441–1471.
- Zhang, J., Yin, M., Han, J. & Aroskar, R. (2019). Why is asset-light strategy necessary? An empirical analysis through the lens of cost stickiness. *Tourism Management Perspectives*, 32, 100571.
- Zonatto, V. C. d. S., Magro, C. B. D., Sant'Ana, C. F. & Padilha, D. F. (2018). Effects of economic growth in the behavior of sticky costs of companies belonging to BRICS countries. *Contaduría y administración*, 63(4).