



**XXIX Congresso Brasileiro de Custos**  
16 a 18 de novembro de 2022  
- João Pessoa / PB -



## **Comportamento de Custos em Cooperativas do Ramo de Agronegócio com Ênfase nos Sticky Costs**

**Denize CAVICHIOLI** (UNIOESTE) - denize-gcu@hotmail.com

**Altair Borgert** (UFSC) - altair@borgert.com.br

### **Resumo:**

*O estudo teve por objetivo analisar o comportamento dos custos em cooperativas de agronegócio, com ênfase nos sticky costs. Para a consecução do objetivo, foram coletadas observações referentes a custos e receita líquida de vendas da Demonstração de Sobras e Perdas de sete cooperativas do oeste paranaense no período de 2014 a 2020, o que totalizou 49 observações. No que se refere às classificações, tratou-se de uma pesquisa documental, explicativa, quantitativa e longitudinal. Para tratamento dos dados, foi empregada estatística descritiva e regressão na qual a variável dependente foi o custo. Como resultados, obteve-se que os custos das cooperativas do oeste paranaense aumentam em 0,7602% diante do incremento de 1% sobre as receitas líquidas de vendas, o que confirma a assimetria dos custos proposta por outros autores, tais como Anderson, Banker e Janakiraman (2003).*

**Palavras-chave:** Custos. Sticky Costs. Cooperativa.

**Área temática:** Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

## Comportamento de Custos em Cooperativas do Ramo de Agronegócio com Ênfase nos *Sticky Costs*

### RESUMO

O estudo teve por objetivo analisar o comportamento dos custos em cooperativas de agronegócio, com ênfase nos *sticky costs*. Para a consecução do objetivo, foram coletadas observações referentes a custos e receita líquida de vendas da Demonstração de Sobras e Perdas de sete cooperativas do oeste paranaense no período de 2014 a 2020, o que totalizou 49 observações. No que se refere às classificações, tratou-se de uma pesquisa documental, explicativa, quantitativa e longitudinal. Para tratamento dos dados, foi empregada estatística descritiva e regressão na qual a variável dependente foi o custo. Como resultados, obteve-se que os custos das cooperativas do oeste paranaense aumentam em 0,7602% diante do incremento de 1% sobre as receitas líquidas de vendas, o que confirma a assimetria dos custos proposta por outros autores, tais como Anderson, Banker e Janakiraman (2003).

Palavras-chave: Custos. *Sticky Costs*. Cooperativa.

Área Temática: Custos Aplicados ao Setor Privado e Terceiro Setor.

### 1 INTRODUÇÃO

Considera-se como estudo seminal da temática *Sticky Costs* o de Anderson, Banker e Janakiraman (2003), no qual os autores observaram que tanto a fixação de custos quanto a rigidez de custos fazem com que a relação custo/vendas aumente quando a receita diminui, em vez de diminuir proporcionalmente às vendas. Na verdade, os custos fixos podem representar uma retenção deliberada de recursos de vendas, gerais e administrativos com base na expectativa de um gerente de que a receita futura aumentará.

De acordo com Weiss (2010), denomina-se *Sticky Costs* se os custos aumentam mais quando a atividade aumenta do que diminuem quando a atividade diminui por um montante equivalente, e quando ocorre o contrário, denomina-se *Anti-Sticky*.

Malik (2012) classificou a área de pesquisa sobre *Sticky Costs* em três domínios principais, que são: 1) evidências; 2) determinantes; 3) consequências da rigidez de custos. No que se refere aos determinantes, o autor apresenta alguns fatores que explicam o comportamento assimétricos dos custos, que são decisão deliberada dos gerentes, otimismo dos gestores, restrições tecnológicas, intensidade dos funcionários, intensidade de ativos e dívidas, utilização da capacidade, custos de ajustes, problema de agência e crescimento do PIB.

Estudos como o de Fazoli, Reis e Borgert (2017), Santos, Catapan, Oliveira e Soares (2017) e Degenhart, Lunardi, Zonatto e Magro (2021) abordaram o fenômeno *Sticky Costs* no Brasil. Fazoli, Reis e Borgert (2017) analisaram o comportamento dos custos com ênfase nos *sticky costs* no setor industrial de Santa Catarina sob duas óticas, como um todo e por segmento. Santos, Catapan, Oliveira e Soares (2017) objetivaram determinar a presença de *sticky costs* (custos fixos) em empresas de

energia brasileiras e norte-americanas com base em uma amostra de 33 empresas brasileiras de energia listadas na Bovespa e 25 empresas americanas do mesmo setor que negociam suas ações na NASDAQ e na NYSE. Degenhart, Lunardi, Zonatto e Magro (2021) investigaram o impacto da restrição financeira no comportamento assimétrico dos custos de empresas listadas na B3 (Brasil) a partir de 834 observações.

Diante do exposto e com vistas a ampliar os estudos sobre *sticky costs*, principalmente para outros setores, surge a questão de pesquisa: Qual o comportamento dos custos em cooperativas do agronegócio? O objetivo é analisar o comportamento dos custos em cooperativas de agronegócio, com ênfase nos *sticky costs*.

A lacuna do artigo encontra-se em estudar o comportamento de custos nas cooperativas, que possuem características peculiares, haja vistas que são entidades sem finalidade lucrativa. Além disso, destaca-se a análise da Demonstração de Sobras e Perdas que é uma demonstração particular das cooperativas, para verificação do custo, diferente da Demonstração do Resultado do Exercício, amplamente utilizada em outros estudos sobre o assunto. No que se refere a região oeste paranaense, o Alerta Paraná (2018) destacou que a região tem 4 cooperativas entre as 50 melhores empresas do agronegócio do Brasil.

O estudo justifica-se no âmbito prático/profissional por proporcionar informações que podem subsidiar gestores, especialmente de cooperativas no que se refere a custos. Além disso, no âmbito teórico o estudo busca acrescentar resultados à teoria sobre *sticky costs*, por tratar o campo de cooperativas, e ainda no âmbito científico, busca-se contribuir com a construção de pesquisas sobre a temática.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Comportamento de Custos e *Sticky Costs***

O modelo tradicional de Comportamento de Custos largamente defendido no meio acadêmico contábil, segundo Fazoli, Reis e Borgert (2018) categoriza os gastos do processo produtivo em fixos e variáveis, sucintamente, devido às alterações no seu consumo em relação ao nível de atividade da empresa.

O papel significativo da contabilidade de custos, segundo Malik (2012) é analisar o custo dos insumos e o valor dos produtos fornecidos por tais entradas, seu sistema de ajuda os gerentes a tomar melhores decisões que levam a eficiência de custos e maior lucratividade e o seu modelo convencional assume que os custos são proporcionais aos direcionadores de custos. Segundo o autor, o custeio baseado em atividades postula uma relação linear simples entre os custos e níveis de atividade, no entanto, alguns estudos investigam a complexidade entre custos e atividades, e em contraste com a visão tradicional, esses estudos documentam que os custos não se movem proporcionalmente aos níveis de atividade, e sim, respondem de forma diferente a mudanças ascendentes e descendentes nas atividades.

Considerado como estudo seminal, Anderson, Banker, Huang e Janakiraman (2007) estimaram um modelo de previsão de ganhos e encontraram que os lucros futuros estão positivamente relacionados a mudanças no custo e também que retornos positivos anormais podem ser obtidos em portfólios formados por posições compradas em empresas com altos aumentos no índice de custo em períodos de declínio de receita.

Alguns estudos testaram e provaram a variação assimétrica dos custos, tais como o de Richartz e Borgert (2014) que considerou o comportamento dos recursos

em resposta às variações na demanda dos produtos e serviços, diferentemente do modelo tradicional que foca apenas em fixos e variáveis. Os resultados do referido estudo mostram que há uma forte tendência de queda no Custo dos Produtos Vendidos (CPV), as despesas com vendas estão diretamente relacionadas às regiões (por exemplo, necessidades ou monopólios) e as despesas administrativas apresentam uma pequena tendência de queda. Ainda, em relação aos custos fixos, a teoria proposta por Anderson, Banker e Janakiraman (2003) é parcialmente aplicada no panorama das empresas estudadas, uma vez que as assimetrias são reconhecidas para níveis de renda variável de até 10%.

Ainda, em seu estudo, Noreen, Noreen e Soderstrom (1994), utilizaram dados transversais de hospitais no estado de Washington e testaram se os custos indiretos são proporcionais às atividades indiretas. Os autores obtiveram como resultados que a hipótese da proporcionalidade pode ser rejeitada para a maioria das contas de despesas gerais e na média das contas, o custo médio por unidade de atividade superestima os custos marginais em cerca de 40% e em alguns departamentos em mais de 100%.

Balakrishnan, Labro e Soderstrom (2014) mostraram que as decisões sobre a estrutura de custos, que determinam a magnitude dos custos controláveis no curto prazo, induzem à não estacionaridade na elasticidade dos custos de vendas, gerais e administrativos, que afetam a interpretação das estimativas da especificação padrão utilizada na literatura. Os autores obtiveram como resultados que a estrutura de custos confunde resultados geralmente interpretados como rigidez de custos refletindo ações gerenciais de curto prazo.

Diante dos estudos anteriores apresentados, pode observar-se que a partir do estudo de Anderson, Banker, Huang e Janakiraman (2007), vários estudos testaram os *sticky costs* em ramos e empresas diferentes, de modo a testá-los e acrescentar resultados para a teoria.

## 2.2 Cooperativas e Demonstrações Específicas

As cooperativas são regulamentadas pela Lei nº 5.764/71, que define a política nacional de cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências.

Santos, Gouveia e Vieira (2018) apresentam as demonstrações contábeis das sociedades cooperativas, que são as seguintes:

- a) Balanço Patrimonial: o balanço patrimonial das sociedades cooperativas precisa mostrar os componentes patrimoniais, de forma a oportunizar aos seus usuários a correta interpretação das suas posições patrimonial e financeira, em comparação com o exercício anterior;
- b) Demonstração de Sobras ou Perdas: precisa evidenciar, de maneira separada, a composição do resultado de determinado período e deve separar as atividades de ato cooperativo e ato não cooperativo, considera os ingressos menos os dispêndios, e as receitas menos as despesas, separados por produtos, serviços e atividades desenvolvidas pela Entidade Cooperativa;
- c) Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido: essa demonstração tem a finalidade de exibir as mudanças, de acordo com natureza e valor, que

ocorreram no Patrimônio Líquido da entidade, em um dado período de tempo;

- d) Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos: dispensada pela Lei nº 11.638/07, mas pode ser usada para fins gerenciais, apresenta de forma ordenada as origens e aplicações de recursos, a iniciar pela Sobra do Período, quando ocorrer, retificada por valores que não representaram alteração no Capital Circulante Líquido (CCL), tais como depreciação, amortização, resultado da equivalência patrimonial, receitas ou despesas financeiras de longo prazo;
- e) Demonstração do Fluxo de Caixa: é fundamental para as sociedades cooperativas, devido ao fato de que os cooperados são proprietários da mesma, divide-se em atividades operacionais, atividades de investimento e atividades de financiamento;
- f) Notas Explicativas: precisam conter informações relevantes, complementares e/ou suplementares àquelas não suficientemente mostradas ou que não constam nas demonstrações contábeis, que incluem informações de natureza patrimonial, econômica, financeira, legal, física e social, assim como os critérios usados para a elaboração das demonstrações contábeis e eventos subsequentes ao balanço.

Diante das demonstrações contábeis evidenciadas, pode observar-se que as cooperativas apresentam como uma particularidade a elaboração da Demonstração de Sobras e Perdas, e no que se refere aos atos cooperativos que apresentam seus resultados de forma separada, a Lei nº 5.764/71, em seu art. 79, conceitua-os como o seguinte: “Denominam-se atos cooperativos os praticados entre as cooperativas e seus associados, entre estes e aquelas e pelas cooperativas entre si quando associados, para a consecução dos objetivos sociais”.

### 3 METODOLOGIA

No que se refere ao enquadramento metodológico, quanto aos objetivos, a pesquisa apresenta característica explicativa porque analisa o comportamento dos custos. Em relação aos procedimentos, a pesquisa é classificada como documental, visto que utilizou as demonstrações de sobras e perdas das cooperativas para extração dos dados relativos a receita corrente líquida e custo. No que concerne à abordagem do problema, a pesquisa é tida como quantitativa, por utilizarem-se de técnicas estatísticas para análise dos dados para testar os *sticky costs*. Além disso, quanto à dimensão temporal, o estudo é classificado como longitudinal, visto que utiliza-se de dados de 07 anos, de 2014 a 2020.

Para a realização da pesquisa, foram utilizadas as demonstrações de sobras e perdas do período compreendido entre 2014 a 2020 de 07 cooperativas do oeste paranaense, sendo elas as seguintes: Coopavel, Copacol, Copagril, CVale, Frimesa, Lar e Primato. Assim, totalizou-se 49 observações.

Quanto às informações utilizadas, foram coletados das Demonstrações de Sobras e Perdas das respectivas cooperativas os valores referentes a Receita Líquida, que foi considerada como variável dependente e Custo que foi considerada variável explicativa.

De forma a verificar o comportamento dos custos, foi usado o modelo de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) e Medeiros, Costa e Silva (2005), que utilizam modelos longitudinais de regressão para dados em painel. A partir disso, A partir do objetivo geral de objetivo analisar o comportamento dos custos em

cooperativas de agronegócio, com ênfase nos sticky costs, a Equação 1 apresenta o modelo utilizado para verificar os fatores que influenciam no comportamento dos custos:

$$V_{custos_{it}} = \beta_0 + \beta_1 Vrl_{it} + \beta_2 Drl_{it} + v_{it}$$

Onde:

$V_{custos_{it}}$  = Variação dos custos da empresa  $i$ , no ano  $t$ ;

$Vrl_{it}$  = Variação da receita líquida da empresa  $i$ , no ano  $t$ ;

$Drl_{it}$  = Dummy da variação da receita empresa  $i$ , no ano  $t$ ;

$v_{it}$  = Variável não observável

De acordo com o modelo apresentado, foram calculadas as variações tanto da receita líquida, quanto do custo e para a variável *dummy*, foi atribuído o número 0 para a variável, quando a receita do período analisado ( $t$ ) reduziu em comparação ao período anterior, caso contrário, atribuiu-se 1, de modo que o coeficiente  $\beta_1$  representa o percentual de aumento do custo para um aumento de 1% da receita líquida.

De modo a se garantir robustez aos resultados, foram realizados os testes de *Chow*, *Breusch Pagan* e *Hausman* para seleção entre os modelos *Pooled*, Efeito Fixo e Efeito Aleatório.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados da estatística descritiva das variáveis custo e receita corrente líquida das cooperativas.

Tabela 1

##### Estatística descritiva das variáveis receita corrente líquida e custos

	Variação Positiva	Percentual	Variação Negativa	Percentual	Média	Desvio Padrão
<b>Receita Corrente Líquida</b>	38 observações	90,48%	4 observações	9,52%	0,174	0,163
<b>Custos</b>	35 observações	83,33%	7 observações	16,67%	0,152	0,184

Fonte: Elaborada pelos autores (2022).

De acordo com a Tabela 1, houve 38 observações de variação positiva da receita corrente líquida, ao passo que 4 observações foram de variação negativa. No que diz respeito aos custos, ocorreram 35 observações de variação positiva, enquanto na variação negativa foram 7 observações.

No que se refere à análise da regressão, trata-se de um painel balanceado com dados *cross-sectional* das 07 cooperativas do ramo de agronegócio da região oeste do Paraná no período de 2014 a 2020.

O diagnóstico do painel baseou-se em três testes, o *Chow*, *Breusch Pagan* e *Hausman*.

Tabela 2

**Resultados dos Testes para Seleção entre os Modelos Pooled, Efeito Fixo e Efeito Aleatório**

Descrição	Estatística	P-Valor
<i>Chow</i>	F(6, 34) = 0.43	0.853
<i>Breusch Pagan (LM)</i>	Chibar2(01) = 1.000	0.0000*
<i>Hausman</i>	Chi2 = 1.28	0.0528

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

\* Significativo ao nível de 1%

Considerando que o resultado do teste de *Chow* não foi significativo, confirmou-se a ausência de correlação da variável não-observável sobre os regressores no modelo *Pooled*, resultado confirmado pelo teste de *Breusch Pagan (Lagrangian Multiplier)* significativo ao nível de 1%. Adicionalmente, o teste *Hausman* executado a partir dos estimadores gerados para os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios confirmou a utilização do modelo *Pooled* como mais adequado. Após a estimação do modelo econométrico, a significância dos parâmetros e do modelo como um todo foi verificada pelas estatísticas t e F, respectivamente, conforme a tabela 3.

Tabela 3

**Resultados dos Testes do Modelo Pooled**

Descrição	Estatística	P-Valor
Teste F	F (2,40) = 35.74	0.0000*
VIF	Mean VIF = 1,47	
<i>Jarque-Bera</i>	Chi2 = 17.67	0.0000*
<i>Wooldridge</i>	F(1, 6) = 1.109	0.3328

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

\* Significativo ao nível de 1%

Após a estimação do modelo MQO *pooled* foram testadas as suposições de ausência de multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação conforme os resultados da Tabela 3, o pressuposto da ausência de multicolinearidade foi confirmada pelo teste *Variance Inflation Factor (VIF)*. No entanto, o teste *Breusch Pagan Cook-Weisenberg* detectou a presença de heterocedasticidade no modelo, sendo aplicado o tratamento de correção robusta de *White* tornando o modelo homocedástico, garantindo consequentemente a validade do teste F e dos testes t sobre os regressores. O teste de *Wooldridge* também descartou a presença de autocorrelação no modelo. Por fim, verificou-se ainda que o pressuposto da normalidade dos resíduos não foi atendido, conforme teste de *Jarque-Bera*, no entanto conforme teorema do limite central, esse pressuposto pode ser relaxado, considerando-se que em grandes amostras pressupõe-se a normalidade dos

resíduos.

Tabela 4

**Resultados do Teste - t para as Variáveis do Modelo**

Variável Explicativa	Coefficientes	Erro Padrão	Valor t	P-Valor
Constante	-0.0556459	0.0692023	-0.80	-0.195509
$Vrl_{it}$	0.760227	0.1688714	4.50	0.000*
$Drl_{it}$	0.0819986	0.0836669	0.98	0.333
	Número de Observações			49
Prob > F	0.0000			
R <sup>2</sup>	0.8260			

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

\* Significativo ao nível de 1%

$Vrl_{it}$  = Variação da receita líquida da empresa  $Drl_{it}$  = Dummy da variação da receita da empresa

Conforme os resultados apresentados na Tabela 4, o modelo explica 82,60% da variação dos custos, visto que o R<sup>2</sup> apresenta o valor de 0,8260. O coeficiente ( $Vrl$ ) do modelo mede o percentual de incremento dos custos frente o aumento de 1% das receitas, sendo assim, pode-se inferir que os custos das cooperativas do oeste paranaense aumentam em 0,7602% diante do incremento de 1% sobre as receitas líquidas de vendas. Com base nesses resultados, pode-se afirmar que a hipótese de assimetria dos custos proposta por Anderson, Banker e Janakiraman (2003) pode ser estendida às cooperativas do agronegócio do oeste paranaense.

Além disso, tais resultados corroboram com os estudos de Fazoli, Reis e Borgert (2018) e Souza, Borgert e Kremer (2016), que também encontraram em suas amostras de empresas assimetria de custos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em outros trabalhos que estudam os Sticky Costs, principalmente o de Anderson, Banker, Huang e Janakiraman (2007), este estudo teve por objetivo analisar o comportamento dos custos em cooperativas de agronegócio do oeste paranaense, com ênfase nos sticky costs.

Estudar a temática é oportuno, ao passo que, ela está em constante desenvolvimento, sendo testada em diferentes ramos e empresas no âmbito nacional e internacional, então testar as variáveis relacionadas à assimetria de custos em cooperativas visa acréscimo de resultados e enriquecimento acadêmico e conhecimento sobre o assunto.

Os resultados apontam que os custos das cooperativas do oeste paranaense aumentam em 0,7602% diante do incremento de 1% sobre as receitas líquidas de vendas, o que confirma a hipótese de assimetria de custos proposta por Anderson, Banker e Janakiraman (2003).

Além disso, o estudo também confirma os resultados encontrados por Fazoli, Reis e Borgert (2018), que encontrou assimetria de custos nas indústrias catarinenses e Souza, Borgert e Kremer (2016) que perceberam assimetria nas diferentes magnitudes de variações que observaram, de modo que, à medida que aumenta a magnitude de variação da RLV, aumenta também a assimetria dos custos.

Quanto às limitações, destaca-se que foram estudadas somente cooperativas do ramo do agronegócio do oeste paranaense, entre os anos de 2014 e 2020, e além



disso, foram analisadas as variáveis custos e receita corrente líquida, de forma a analisar o comportamento dos custos, e portanto, e portanto, os resultados não podem ser estendidos para outras empresas.

Recomenda-se para futuras pesquisas, que seja testado o comportamento de custos em outras amostras de cooperativas, em outros ramos, além do agronegócio. Além disso, pode ser testada a assimetria dos custos em cooperativas para diferentes magnitudes da receita, como o estudo de Souza, Borgert e Kremer (2016).

## REFERÊNCIAS

- Alerta Paraná. Disponível em: <https://www.alertaparana.com.br/noticia/1308/oeste-tem-4-cooperativas-entre-as-50-melhores-empresas-do-agronegocio>. Acesso em 26/07/2022.
- Anderson, M., Banker, R., Huang, R., & Janakiraman, S. (2007). Cost behavior and fundamental analysis of SG&A costs. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 22(1), 1-28.
- Balakrishnan, R., Labro, E., & Soderstrom, N. S. (2014). Cost structure and sticky costs. *Journal of management accounting research*, 26(2), 91-116.
- Brasil. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.
- Degenhart, L., Lunardi, M. A., Zonatto, V. C. S., & Magro, C. B. D. (2021). Effect of Financial Restriction on Sticky Costs: Empirical Evidence from Brazil. *Revista de Negócios*, 26(1), 6-21.
- 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.
- Malik, M. (2012). A review and synthesis of 'cost stickiness' literature. Available at SSRN 2276760.
- Noreen, E., & Soderstrom, N. (1994). Are overhead costs strictly proportional to activity?: Evidence from hospital departments. *Journal of accounting and economics*, 17(1-2), 255-278.
- 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.
- Santos, A., Gouveia, F. H. C., & Vieira, P. S. (2018). Contabilidade das sociedades cooperativas: aspectos gerais e prestação de contas.
- Santos, M. B. D., Catapan, A., Oliveira, A. G., & Soares, I. (2017). Sticky costs: An Empirical Study in Brazilian and the North American Companies of the Energy Sector. *Revista Brasileira de Estratégia*, 10(1), 92-113.

Souza, G. R. D., Borgert, A., & Kremer, A. W. (2016). Análise da assimetria dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa para diferentes magnitudes de variações da receita.

Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review*, 85(4), 1441-1471.