

## ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DOS CUSTOS NAS EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO LISTADAS NA B3 S.A.

### ANALYSIS OF COST BEHAVIOR IN AGRIBUSINESS COMPANIES LISTED ON B3 S.A.

**Cleiton Rodrigo Buarque Silva**

Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Alagoas  
Faculd. de Econ., Adm. e Contabilidade da Univ. Federal de Alagoas  
[cleiton\\_rodrigo2006@hotmail.com](mailto:cleiton_rodrigo2006@hotmail.com)

**Valdemir da Silva**

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
Faculd. de Econ., Adm. e Contabilidade da Univ. Federal de Alagoas  
[valdemir.silva@feac.ufal.br](mailto:valdemir.silva@feac.ufal.br)

**Raidan Iago dos Santos**

Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Alagoas  
Faculd. de Econ., Adm. e Contabilidade da Univ. Federal de Alagoas  
[raidan\\_iago@hotmail.com](mailto:raidan_iago@hotmail.com)

**Elayne Victória Vieira Chagas de Lima**

Graduanda em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Alagoas  
Faculd. de Econ., Adm. e Contabilidade da Univ. Federal de Alagoas  
[elayne.lima@feac.ufal.br](mailto:elayne.lima@feac.ufal.br)

**Sergio Gouveia Santos**

Mestrando em Ciências Contábeis pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB  
Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba  
[sergiogouveia97@gmail.com](mailto:sergiogouveia97@gmail.com)

#### Resumo:

O agronegócio é o motor da economia brasileira e principal ativo de nossa balança comercial. Além de competitivo, vem alcançando e conquistando tanto o mercado interno quanto o externo. Essa conexão entre os mercados obrigam os produtores a se adequarem às constantes mudanças através do gerenciamento e controle dos custos, servindo como orientação para a gestão dos recursos e, conseqüentemente, para a eficiência econômica. O objetivo deste estudo consiste em investigar o comportamento dos custos das empresas listadas na B3 entre 2010 e 2019. A pesquisa classifica-se como descritiva, com abordagem quantitativa e procedimentos realizados através de pesquisa documental, tendo sido utilizada as demonstrações contábeis das empresas do setor de Agronegócio, listadas na B3, do período de 2010 a 2019. Para a coleta dos dados das empresas participantes, utilizou-se a base de dados da Economática. Os resultados evidenciaram queda nas receitas e nos custos nos anos de 2015 a 2017, sucedido de aumentos nos demais períodos. A média do setor, no período analisado,

#### Resumo do processo editorial:

- Submissão em: 27/05/2021.
- Envio para avaliação em: 01/06/2021.
- Término da avaliação em: 23/06/2021.
- Correções solicitadas em: 24/06/2021.
- Recebimento da versão ajustada em: 15/07/2021.
- Aprovação final em: 19/07/2021.

evidencia que 76% da Receita Líquida (RL) é destinada apenas para cobrir o Custo dos Produtos Vendidos (CPV). Na análise de correlação, observou-se forte ligação existente entre o CPV e a RL, demonstrando a influência da RL na variação do CPV. Nesse contexto, é notável a lacuna de estudos acerca do setor de agronegócio, o que torna a abordagem e o estudo da temática relevante, a fim de prover informações pertinentes aos usuários.

**Palavras-chave:** Agronegócio. Comportamento dos Custos. Segmentos.

**Abstract:**

Agribusiness is the engine of the economy and the main asset of the trade balance in Brazil. In addition to being competitive, this sector has been achieving and conquering both the domestic and foreign markets. This connection between markets forces producers to adapt to constant changes through cost management and control, serving as a guide for resource management and, consequently, for economic efficiency. This study aimed to investigate the cost behavior of companies listed on B3, between 2010 and 2019. This is descriptive, quantitative, and documentary research based on accounting statements of agribusiness companies listed on B3, between 2010 to 2019. Data on the participating companies were collected from the Economática database. The results showed a revenue decrease and costs between 2015 and 2017, followed by increases in the other periods. The sector average, in the analyzed period, evidences that 76% of the Net Revenue (NR) is used only to cover the Costs of Goods Sold (CGS). The correlation analysis showed a strong correlation between CGS and NR, demonstrating the influence of NR on CGS variation. In this context, the gap of studies about the agribusiness sector is remarkable, which makes the approach and the study of the theme relevant, in order to provide pertinent information to users.

**Keywords:** Agribusiness. Cost Behavior. Segments.

## 1 Introdução

O agronegócio é um importante protagonista para a economia nacional (ALANE; PANDOLFI, 2018), promovendo o crescimento econômico por meio da geração de emprego e renda (GOMES, 2019). Essa importante locomotiva, além de exercer papel fundamental para a recuperação econômica, faz com que o Brasil, mediante o uso da tecnologia e trabalho, apresente produtos competitivos em qualidade e preços (PACHECO, 2019).

Esse cenário, segundo Barros e Castro (2021), tornou o agronegócio um dos principais segmentos econômicos do país nas duas últimas décadas. Pacheco (2019) reforça que esse desempenho contribuiu para que o Brasil mantivesse o superávit das atividades financeiras.

Por outro lado, Siche (2020) ressalta que a pandemia provocada pela Covid-19 abalou vários setores da economia mundial, inclusive o agronegócio. Contudo, Adami (2020) manifesta que as determinações de quarentena, em tese, não prejudicaram a produção de alimentos no Brasil, considerado um setor de serviços essenciais.

Nessa perspectiva, a demonstração de vigor econômico e de competitividade do agronegócio contribuiu para que as exportações desse setor não fossem afetadas negativamente, inclinando as vendas externas do mês de março de 2020 em 13,3%, quando comparadas ao mesmo período de 2019 (MALAFAIA; BISCOLA; DIAS, 2020).

Com esses resultados, a participação do agronegócio na balança comercial brasileira passou de 18,7%, no primeiro trimestre de 2019, para 22,9%, no primeiro trimestre de 2020. Esses bons números foram puxados principalmente pela carne bovina, principal proteína animal exportada pelo mercado nacional, gerando vendas ao mercado internacional de aproximadamente US\$ 638 milhões, apenas em março de 2020.

Meirelles (2019) e Lopes (2021) avaliam que essa performance econômica é motivada, entre outros fatores, pela dimensão continental do território brasileiro e pela abundância de recursos naturais, principalmente de terra agricultáveis. A esse ambiente favorável ao agronegócio, Meirelles (2019) acrescenta o estágio social e econômico pelo qual passa o país.

Os resultados do agronegócio, além de competitivo, vêm alcançando e conquistando tanto o mercado interno quanto o externo. Esse impulso econômico e a conexão entre os mercados obrigam os produtores ou empresários rurais a se adequarem às constantes mudanças (GUIMARÃES *et al.*, 2019).

Além da postura dos gestores do mundo do agronegócio, emerge a importância de buscar informações que proporcionem alternativas relacionadas ao aprimoramento do gerenciamento contábil das empresas rurais (SILVA, 2008).

Nessa linha de pensamento, Marion e Segatti (2005) comentam que, devido ao grau de incerteza do mercado, o gerenciamento e controle dos custos trazem informações imprescindíveis para a atividade rural, reduzindo a possibilidade de interrupção de suas atividades. Reforçando essa premissa, Guimarães *et al.* (2019) alertam para o fato de que a investigação dos custos das entidades que compõem o agronegócio brasileiro, proporciona para os gestores, investidores e demais envolvidos, indicadores que melhor orientam a gestão dos recursos.

Callado e Callado (1999) já sinalizavam que as informações de custos, além de relevantes, constituíam um desafio para a gestão no agronegócio e, confirmando essa visão, diversos estudos científicos (CRUZ; GUZATTI, 2020; GUIMARÃES *et al.*, 2019; MORAES; BEHR; FARIAS, 2016; SILVA; LEAL; TRINDADE, 2015; RAUPP; FUGANTI, 2014; NEGRÃO; ALVES, 2012; CALLADO; CALLADO; ALMEIDA, 2006; MARION; SEGATTI, 2005; OLIVEIRA FILHO; NERGER, 2004) vêm sendo publicados, ao longo das duas últimas décadas, no sentido de analisar os custos dos segmentos que compõem o setor do agronegócio.

Considerando os estudos publicados, a importância do agronegócio para o mercado acionário de capitais e ciente de que a cadeia de valores que integra esse setor precisa de proteção por conta das incertezas dos riscos econômicos, financeiros e naturais, constata-se no cenário exposto uma lacuna de pesquisa a ser observada, a qual inspirou o presente estudo e motivou a seguinte questão de pesquisa: **como se comportaram os custos das empresas do agronegócio listadas na B3 entre 2010 e 2019?**

Buscando responder à questão anunciada, o objetivo desta pesquisa consiste em investigar o comportamento dos custos das empresas listadas na B3 entre 2010 e 2019.

A realização desta pesquisa torna-se relevante em razão de as análises do comportamento dos custos empresariais proporcionarem informações para pesquisadores e acadêmicos, bem como para os *stakeholders* ligados às atividades dos negócios, cujas decisões referentes aos impactos dos custos refletem no processo de avaliação econômica e financeira da entidade (RICHARTZ, 2013).

A escolha das empresas do Agronegócio Listadas na B3 justifica-se pela representatividade desse setor na economia nacional, seu elevado crescimento no período

investigado, além da necessidade de comunicar a potencialidade econômica das entidades listadas por meio do comportamento de seus custos.

O Brasil é o celeiro do agronegócio (SILVA; LEAL; TRINDADE, 2015) e o resultado desse setor tem grande contribuição do mercado internacional, entretanto, a sua grande força está concentrada no mercado nacional (MEIRELLES, 2019). Apesar da sua força econômica, as empresas do agronegócio necessitam de proteção pelo fato de o setor rural ser um dos mais imprevisíveis devido aos riscos climáticos, incidências de pragas e doenças, dependência do câmbio para poder exportar, custos de produção cotados em dólar e dependente da matéria-prima petroquímica, além da alta volatilidade dos preços nos mercados futuros, o que pode levar às perdas econômicas.

Esses riscos podem impactar o comportamento dos custos e, para minimizá-los, Meirelles (2019) informa que as empresas procuram a B3 para estimular o lançamento de títulos para financiar os produtores e rentabilizar as carteiras dos investidores.

Nesse contexto, o estudo busca contribuir para o melhor conhecimento do comportamento dos custos das empresas brasileiras do setor de agronegócio listadas na B3, reforçando a discussão acerca da temática, uma vez que as discussões acadêmicas para esse setor não são expressivas nos estudos publicados anteriormente (CALLADO; ALMEIDA, 2005; SOUZA; RASIA, 2011; XAVIER, 2018).

Este estudo encontra-se estruturado em cinco seções. Nesta seção, abordam-se os aspectos introdutórios da pesquisa. Na sequência, apresenta-se a revisão de literatura que reforça teoricamente a elaboração do artigo. A terceira seção trata da metodologia utilizada na pesquisa. Por fim, descreve-se a análise dos dados e resultados, apresentando, por conseguinte, as considerações finais.

## 2 Revisão de Literatura

Como fundamentação para esta revisão de literatura, são apresentados os seguintes temas: teoria do comportamento do custo; e caracterização e relevância do setor de agronegócio no Brasil.

### 2.1 Teoria do Comportamento do Custo

Krisnadewi e Soewarno (2019) manifestam que uma compreensão adequada do comportamento dos custos requer que eles estejam vinculados às tomadas de decisões. Nessa perspectiva, Clinton e Van Der Merwe (2008) reforçam que a complexidade da gestão de custos influencia fortemente a tomada de decisão.

Desse modo, os custos sob a ótica decisória comportam-se em relação aos níveis de atividade, produção e vendas (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2004; GARRISON; NOREEN; BREWER, 2013; WERNKE, 2019). Com base nessa visão comportamental, os custos variáveis são aqueles cujo valor total é alterado em função das mudanças ocorridas nos volumes de produção e de vendas (GARRISON; NOREEN; BREWER, 2013). Os custos fixos, por sua vez, são os recursos utilizados na produção, mas o seu valor total, dentro de um intervalo relevante de tempo, não é alterado à medida que os níveis de atividade mudam.

Atkinson *et al.* (2011) afirmam que a análise do comportamento dos custos é o foco dos tomadores de decisão em quase todos os setores da empresa, onde se busca respostas às alterações no volume de produção. Richartz e Borgert (2014) entendem que os custos também são influenciados por fatores ambientais e socioeconômicos no cenário competitivo em que desenvolvem suas atividades.

As teorias de comportamento dos custos sustentam que existe uma correlação entre os comportamentos dos custos fixos e variáveis e os níveis de atividade da empresa (HANSEN; MOWEN, 2001; MAHER, 2001; ATKINSON *et al.*, 2011; HORNGREN *et al.*, 2012). Entretanto, Anderson, Banker e Janakiraman (2003) demonstram que a natureza assimétrica do comportamento dos custos deve-se a uma série de fatores, alguns internos e outros externos à empresa.

Tradicionalmente, Garrison, Noreen e Brewer (2013), Atkinson *et al.* (2011), Horngren, Foster e Datar (2004), Hansen e Mowen (2001) e Maher (2001) defendem que os custos reagem ou alteram-se de acordo com as mudanças do nível de atividade, desconsiderando o aumento ou diminuição dessas oscilações.

Em contrapartida, os pesquisadores Noreen e Soderstrom (1994) e Anderson, Banker e Janakiraman (2003) asseguram que os custos oscilam proporcionalmente à inclinação do volume de atividade, mas, quando o volume de atividade diminui, os custos não diminuem na mesma proporcionalidade. A esse comportamento, Anderson, Banker e Janakiraman (2003) atribuíram o nome de *stickycosts*. De um modo geral, não existe um consenso literário quanto ao comportamento dos custos.

Do ponto de vista da administração, os gerentes precisam compreender como os custos se comportam a fim de obter informações para tomar decisões sobre o planejamento, avaliação e desempenho dos produtos (IBRAHIM; EZAT, 2017). Os investidores, por sua vez, dependem das informações disponíveis nas demonstrações contábeis publicadas para compreender o comportamento dos custos. Para os analistas de mercado, comportamento dos custos é parte essencial da previsão de ganhos (WEISS, 2010).

Diante desse dissenso teórico, torna-se relevante analisar o comportamento dos custos e compreender as mudanças nas estruturas dos custos na medida em que o nível de atividade é alterado.

É de suma importância a observação do aumento positivo do nível de produção no chão da fábrica, principalmente ao se tratar de análise comportamental dos custos, visto que para Banker, Potter e Schroeder (1995) isso pode alavancar os custos de produção, evidenciando uma forte relação positiva entre as variáveis. Em outras palavras, há simetria de forma positiva entre os gastos incorridos na produção na mesma proporção em que se fabrica os produtos.

Já para Kremer, Richartz e Pinheiro (2013), os custos incorridos na fabricação, bem como as despesas associadas às vendas possuem correlação com a receita de vendas, tornando-se maiores quando o nível de importação está em alta. Além disso, os autores encontraram forte relação entre os custos de produção e os gastos de comercialização dos produtos e os valores referentes à importação no período, o que ratifica a simetria entre os pontos analisados.

Ainda, Rigo, Godoy e Scarpin (2015) especificam que a correlação dos custos (CPV) com a receita líquida (RL), em média, alcança em torno de 81,19% da RL. Ademais, os autores evidenciaram que um forte aumento no Grau de Alavancagem Operacional (GAO) pode estar associado a uma elevação da representatividade dos custos fixos, de tal maneira que, também, resulta na elevação do grau de risco nas operações discorridas.

Por outro lado, esses achados podem não mostrar simetria e, assim, não evidenciar algum tipo de correlação, podendo os fatores assimétricos estarem relacionados com os aspectos gerenciais ou governamentais da organização (CALLEJA; STELIAROS; THOMAS, 2006). Esses achados são corroborados pelo estudo de Zaro e Zaro (2013), onde os autores evidenciaram que os custos podem aumentar numa proporção maior do que as receitas obtidas no período.

Nessa perspectiva, os custos podem tomar uma forma assimétrica, o que não é uma regra. Assim, para Ibrahim e Ezar (2017) a assimetria nos custos pode estar relacionada às alterações nas legislações, assim como também nas políticas implementadas dentro das organizações, uma vez que pode fazer com que os gastos sejam alterados e, conseqüentemente, não evidenciem simetria entre os custos de produção, custos totais e as vendas gerais obtidas.

Já na visão de Marostica *et al.* (2016), a variação no comportamento dos custos, além dos motivos que foram citados, pode estar associada ao desempenho da estrutura de capital evidenciada pela organização, como também pelo desempenho do capital de giro utilizado pela empresa.

Ainda, nem sempre a assimetria dos custos vai estar relacionada aos níveis de produção ou à governança do empreendimento, apesar de esses fatores serem aspectos que estão diretamente relacionados ao aspecto produtivo. Os custos e despesas podem demonstrar assimetria em tempos que a economia do país está favorável (STIMOLO; PORPORATO, 2019). Contudo, de acordo com os autores, em tempos de baixo crescimento econômico, as empresas não buscam diminuir os custos de produção, com vistas a estimular o comportamento simétrico entre os gastos produtivos e comerciais e as vendas.

Ademais, Stimolo e Porporato (2019) acharam que, ao se analisar pequenas amostras, os custos e as despesas podem demonstrar comportamentos extremamente assimétricos, ao mesmo tempo que outras análises com amostras menores podem evidenciar resultados opostos, de tal modo que essas análises impõem incertezas e críticas quanto à utilidade dos parâmetros empíricos utilizados nos testes comportamentais dos custos.

Ainda nessa lógica, Xavier (2018) ratificou que os custos podem não ser simétricos. Todavia, ao se analisar em pequenas amostras, detectou-se distorções quanto aos resultados encontrados em relação à correlação evidenciada pelo CPV e pelas variações da RL, o que confirma as divergências e resultados pouco conclusivos demonstrados nos estudos de Stimolo e Porporato (2019) e Sant'ana *et al.* (2019). Dessa forma, visualiza-se que a discussão da temática é bastante abrangente, porém tende a ser, na mesma proporção, bastante divergente.

## 2.2 Caracterização e Relevância do Setor de Agronegócio no Brasil

A definição de agronegócio tem origem nos pensamentos de Davis e Goldberg (1957) que, amparados na concepção sistêmica da agricultura americana, focaram as relações entre a agropecuária e as indústrias de alimentação, compreendendo o amplo conjunto de todas as operações envolvidas na fabricação e logística de suprimentos agrícolas, operações de produção na fazenda e armazenamento, processamento e distribuição de produtos agrícolas (POMPEIA, 2020; DAVIS; GOLDBERG, 1957). Zylbersztajn e Giordano (2014) destacam que essa concepção sistêmica do agronegócio também é conhecida por *agribusiness*: sinônimo de agricultura empresarial de mercado, aqui compreendido, também, como agricultura familiar.

Para Araújo (2007), o agronegócio emergiu da operacionalização de dois segmentos primários: agricultura e a pecuária, os quais foram evoluindo e modernizando-se ao buscar insumos e serviços mais sofisticados e especializados. Atualmente, esse setor agrega quatro segmentos: os insumos para a agropecuária; a produção agropecuária primária; a agroindústria; e os serviços (CEPEA, 2019).

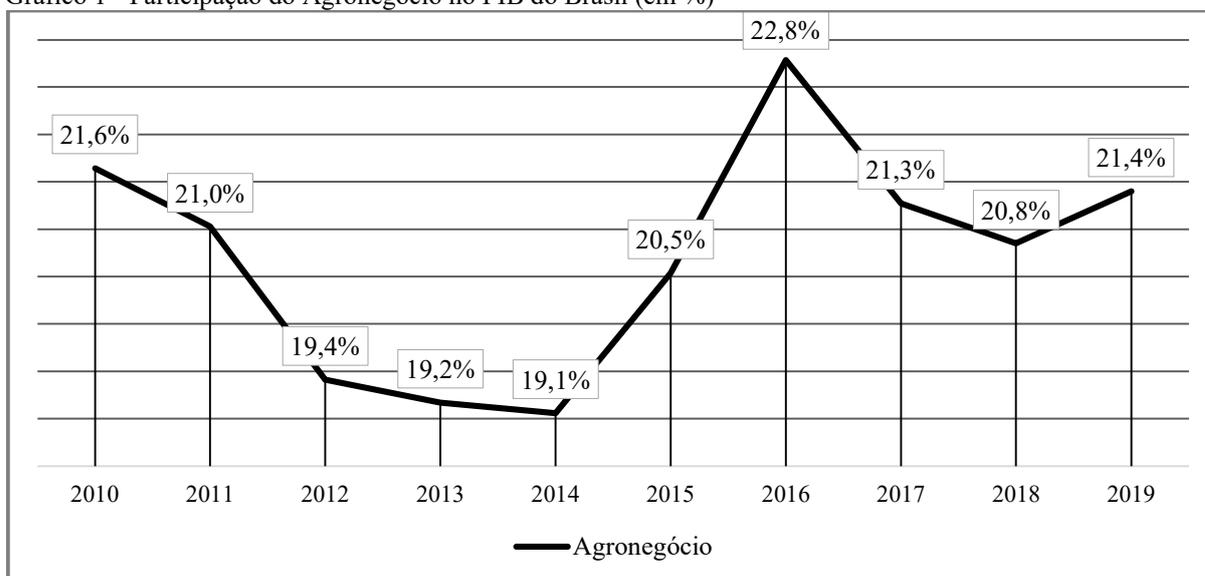
Morais (2019) afirma que a relevância do agronegócio para a economia nacional permite que o Brasil seja uma das nações mais competitivas do mundo na produção de *commodities* agroindustriais. Esse desempenho é resultado da combinação de esforços que envolvem

investimentos em pesquisa e tecnologia, infraestrutura e instituições (GASQUES *et al.*, 2016; CHADDAD, 2017).

A performance das empresas do agronegócio brasileiro, principalmente as que estão listadas na B3, tem influência do desempenho da economia internacional e nacional, visto que esse setor econômico da economia brasileira vem ganhando posição de destaque quando comparado a outros setores da economia interna ao longo da última década.

Em um período marcado pela instabilidade econômica, o desempenho do agronegócio brasileiro, no período de 2010 a 2019, foi fundamental para amortizar os efeitos da crise econômica sobre o PIB do Brasil. Observa-se, para esse período, que a participação do PIB do agronegócio no PIB-Brasil foi relativamente estável, movimentando, em média, cerca de 20% (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Participação do Agronegócio no PIB do Brasil (em %)



Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Os dados acima mostram sucessivas quedas entre 2010 e 2014, mas, a partir 2014 até 2016, no momento mais crítico da crise econômica, o agronegócio conseguiu manter uma participação média de 20,81% no PIB – Brasil. Entre 2014 e 2015 a participação aumentou de 19,1% para 20,5% e depois para 22,84%, em 2016. Entre 2016 e 2018, houve queda na participação. Em 2019, há uma recuperação (CEPEA, 2019).

### 3 Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa, quanto aos seus objetivos, classifica-se como descritiva, uma vez que visa demonstrar o comportamento das empresas do setor de agronegócios listadas na B3, buscando interpretar a realidade dos dados contábeis das empresas observadas com base na descrição, no relato e, assim, apresentá-la sem haver, consequentemente, interferência por parte do pesquisador (GIL, 2008; RAUPP; BEUREN, 2006).

Considerando o procedimento aplicado, a pesquisa é enquadrada como documental, já que, para identificar as empresas objetos de estudo e os dados de custos, foram acessadas as Demonstrações do Resultado do Exercício (DRE). A abordagem adotada para o estudo é

quantitativa, pois envolveu a coleta e análise dos dados contábeis de custos e a aplicação de estatística descritiva e correlação.

As informações coletadas nas demonstrações das empresas são secundárias, pois estão disponíveis ao público por meio dos relatórios contábeis e ainda não receberam tratamento analítico dos interessados. Para a realização deste estudo, foram selecionadas as Cias. Abertas listadas no Setor de Agronegócios da B3, composta por um conjunto de 21 empresas, as quais também são identificadas pelo segmento, conforme apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Relação de empresas do setor de Agronegócios Listadas na B3

Empresas	XXXXX	Segmento
Biosev S.A.	Biosev	Açúcar e Alcool
Raizen Energia S.A.	RaizenEnerg	
São Martinho S.A.	São Martinho	
M. Dias Branco S.A.	M.Diasbranco	Alimentos Diversos
Camil Alimentos S.A.	Camil	
Josapar-Joaquim Oliveira S.A.	Josapar	
J. Macedo S.A.	J.Macedo	
Fomo de Minas Alimentos S.A.	Fornodeminas	
Conservas Oderich S.A.	Oderich	
Excelsior Alimentos S.A.	Excelsior	Carnes e Derivados
BRF S.A.	BRF	
Minupar Participações S. A.	Minupar	
JBS S.A.	JBS	
Marfrig Global Foods S.A.	Marfrig	
Minerva S.A.	Minerva	Agricultura
Terra Santo Agro S.A.	Terra Santa	
SLC Agrícola S.A.	SLC Agrícola	
PomiFrutas S.A.	Pomifrut	
Brasil Agro - CIA Bias. de Prop. Agrícolas	Brasilagro	
Centro de Tecnologia Canavieira S.A.	Ctc S.A.	
Siderurgica J.L. Aliperti S.A.	Aliperti	

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Das empresas selecionadas acima, buscam-se as informações necessárias para a compreensão do comportamento dos custos por segmento e, para isso, utiliza-se a base de dados da Economática. Os dados coletados compreendem o período de 2010 a 2019 e, seguindo a orientação Richart e Borgert (2014), a opção por esse espaço temporal fornece maior confiança aos resultados encontrados.

As variáveis coletadas nas demonstrações do resultado do exercício, de cada empresa, ao final de cada ano, são as seguintes: Receita Líquida de Vendas (RLV), Custo dos Produtos Vendidos (CPV), Despesas de Vendas (DV), Despesas Gerais e Administrativas (DA). Para a melhor compreensão da variação dos custos, essas informações são atualizadas pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Em seguida, os dados contábeis coletados são exportados para o *software* MS Excel®, versão 2016, no qual são feitos os seguintes cálculos: médias dos indicadores de custos de cada segmento durante o período analisado; coeficientes de variação dos dados observados; análise do comportamento das médias das empresas e de cada segmento econômico; e as correlações.

Nesta pesquisa, foram excluídos os *outliers*, com o auxílio do *software* IBM SPSS *Statistics Viewer*, o qual desconsidera os itens afastados da mediana mais de 1,5 vezes a

diferença entre o quartil superior e inferior, o que equivale a aproximadamente 5% dos dados observados (BARBETTA, 2011).

Devido à anormalidade dos dados apontada pelo teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov*, foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman*, visando analisar o comportamento dos custos e das despesas, assim como a associação positiva ou negativa com a receita líquida de venda.

O estudo limita-se por demonstrar a análise de apenas dois segmentos listados na B3 S.A.: Setor Agropecuário e de Alimentos Processados. Desse modo, os resultados deste estudo não podem ser estendidos aos demais setores.

#### 4 Análise dos Dados e Discussão

Nesta seção será apresentada a análise dos dados e resultados encontrados, com o intuito de responder à problemática disposta no estudo.

##### 4.1 Variação dos Custos e Receitas do Setor e dos Segmentos do Agronegócio

A partir das análises dos dados apresentados pelas empresas do setor de agronegócio e de cada segmento desse setor, é possível identificar o aumento, diminuição ou estabilidade dos custos (CPV), das Despesas de Vendas (DV), das Despesas Administrativas (DA) e das Receitas Líquidas (RLV) no período de 10 anos analisados.

A primeira análise apresenta a variação percentual de um ano para ou outro das receitas, dos custos e das despesas do setor de agronegócio, o qual inclui os segmentos de Açúcar e Alcool, Alimentos Diversos, Agricultura e Carnes e Derivados (Tabela 1).

Tabela 1 - Variação das Receitas e dos Custos do Setor de Agronegócios no período de 2010 a 2019

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
RL	12%	11%	6%	12%	16%	-4%	-7%	10%	13%
CPV	12%	12%	6%	10%	17%	-3%	-8%	11%	12%
DV	5%	13%	4%	7%	9%	-5%	-10%	12%	8%
DA	14%	12%	3%	10%	5%	4%	34%	3%	-10%

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Os dados coletados mostram que, no período analisado, as receitas líquidas de vendas (RL), os custos (CPV) e as despesas de venda (DV) sofreram reduções de 2015 para 2016 e de 2016 para 2017. Mas, nos demais períodos, essas variáveis apresentaram sucessivos aumentos. As despesas administrativas (DA) também apresentaram sucessivos crescimentos, exceto de 2018 para 2019, em que houve redução.

A Tabela 2 apresenta, para cada segmento, um painel de análise no qual são apresentadas as variações anuais das receitas, das despesas e dos custos.

Tabela 2 - Variação das Receitas e dos Custos por Segmento no período de 2010 a 2019

Painel A - Açúcar e Alcool									
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
RL	34%	41%	12%	1%	1%	14%	1%	13%	22%
CPV	9%	53%	18%	1%	-1%	5%	10%	19%	29%
DV	44%	28%	17%	-3%	-17%	8%	2%	10%	-8%
DA	30%	81%	4%	-1%	-5%	-8%	-8%	11%	-12%
Painel B - Alimentos Diversos									
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
RL	6%	12%	19%	7%	-4%	3%	-2%	-1%	-1%

CPV	7%	9%	23%	7%	-3%	1%	-2%	2%	1%
DV	5%	13%	16%	2%	-2%	-1%	4%	-1%	9%
DA	11%	18%	-1%	6%	-3%	-3%	-1%	3%	8%

**Painel C - Carnes e Derivados**

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
RL	10%	10%	5%	13%	18%	-6%	-8%	10%	14%
CPV	12%	10%	5%	11%	20%	-3%	-10%	11%	11%
DV	4%	12%	2%	8%	13%	-6%	-12%	13%	9%
DA	11%	3%	4%	14%	9%	8%	46%	2%	-12%

**Painel D – Agricultura**

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
RL	35%	-4%	-2%	10%	13%	-22%	14%	28%	3%
CPV	28%	1%	7%	7%	4%	-9%	-6%	25%	8%
DV	-22%	35%	2%	16%	-4%	-10%	7%	27%	20%
DA	46%	-9%	-9%	6%	-10%	-9%	2%	2%	1%

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Para os quatros segmentos, de um modo geral, os resultados revelam que há mais variações positivas do que negativas.

O painel A revela que as receitas do segmento de açúcar e álcool apresentaram aumentos em todos os períodos, sendo o maior acréscimo entre 2010 e 2011, na ordem de 34%. O CPV do segmento de açúcar e álcool foi reduzido, apenas entre 2014 e 2015, assim aumentando nos demais. Para as DV, chamam a atenção o aumento de 44% entre 2010 e 2011 e a redução de 17% entre 2014 e 2015. Já as DA apresentaram aumentos sucessivos de 30%, entre 2010 e 2011 e, de 81%, entre 2011 e 2012. Porém, entre 2013 e 2017, houve sucessivas reduções.

O painel B mostra as variações do segmento de alimentos diversos. Os resultados revelam que, entre 2014 e 2015, as quatro variáveis analisadas sofreram decréscimos. O maior acréscimo foi de 23%, entre 2012 e 2013, para o CPV. Já a maior redução foi de 4% para as RL, entre 2014 e 2015.

O painel C, que apresenta o segmento de carnes e derivados, mostra que os maiores acréscimos foram de 18% para as RL e de 20% para os CPV, ambos entre 2014 e 2015, e de 46% para as DA, de 2016 para 2017. Ainda, para o segmento de carnes e derivados, constata-se que as reduções acima de 10% foram para as DV, entre 2016 e 2017, e para as DA, entre 2018 e 2019, as quais declinaram em 12%.

Para segmento da agricultura, apresentado no painel D, os resultados revelam os maiores aumentos de 46% e 35% para as DA e RL, respectivamente. Outro comportamento revelador foi para as DV que declinaram em 22% de 2010 para 2011, mas apresentam aumentos de 35%, entre 2011 e 2012, e de 27%, entre 2017 e 2018. A maior redução no período analisado foi para a RL, que sofreu um decréscimo de 22% de 2015 para 2016.

**4.2 Tendências do Comportamento dos Custos do Setor de Agronegócio**

Nas análises anteriores, foram apresentados os comportamentos anuais das receitas, despesas e dos custos do setor de agronegócio (Tabela 1) e, complementarmente, os de cada segmento (Tabela 2). A Tabela 3, por sua vez, evidencia, para cada ano, as médias dos custos dos produtos vendidos, das despesas administrativas e de vendas.

Tabela 3 - Média anual do Setor de Agronegócio

Ano	Nº de Empresas	Média CPV/RLV	Média DV/RLV	Média DA/RLV
-----	----------------	---------------	--------------	--------------

SILVA, C. R. B.; SILVA, V. da; SANTOS, R. I dos; LIMA, E. V. V. C. de; SANTOS, S. G.. Análise do comportamento dos custos nas empresas do agronegócio listadas na B3 S.A.. *CONTABILOMETRIA - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting*, Monte Carmelo, v. 9, n. 1, p. 20-37, jan.-jun./2022.

2010		0,8227	0,0983	0,1130
2011		0,7609	0,0922	0,0975
2012		0,7675	0,0964	0,0854
2013		0,7740	0,0925	0,0968
2014		0,7443	0,0942	0,1038
2015		0,7393	0,0911	0,0917
2016		0,7716	0,0815	0,0769
2017		0,7524	0,0846	0,0745
2018		0,7817	0,0874	0,0653
2019		0,7511	0,0857	0,0798
<b>Geral</b>		<b>0,7672</b>	<b>0,0921</b>	<b>0,0884</b>

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

De acordo com os números (Tabela 3), observa-se que, de forma geral, em média, mais de 76% da RL destina-se a cobrir o CPV no período de 10 anos nas empresas do setor de agronegócio. Tais resultados são convergentes com os que foram apresentados no estudo de Richartz e Borget (2014), que avaliaram diversos setores da B3 e encontraram média de 71,25 da RL destinada a cobrir o CPV. Os achados da pesquisa também revelam que a RL é consumida, em média, por mais de 9% das despesas de vendas e por 8,80% das despesas administrativas.

#### 4.3 Média de Custos por Segmento do Setor de Agronegócio

Para análise complementar, é exibido as médias das relações: custo dos produtos vendidos/receita líquida – CPV/RL; despesa de venda/receita líquida – DV/RL; despesa administrativa/receita líquida – DA/RL; e custo total/receita líquida – CT/RL dos segmentos que compõem o setor de agronegócio ao longo dos anos de 2010-2019. A Tabela 4 evidencia os resultados alcançados.

Tabela 4 - Médias por segmento do setor de Agronegócio 2010-2019

Segmento	Nº de Empresas	Média CPV/RL	Média DV/RL	Média DA/RL
Açúcar e Alcool	03	0,7969	0,0497	0,0608
Alimentos Diversos	06	0,6801	0,1749	0,0668
Carnes e Derivados	06	0,8083	0,0961	0,0305
Agricultura	06	0,8793	0,0293	0,2724
Geral Agronegócio	21	0,7914	0,0921	0,1148

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Conforme a Tabela 4, foi possível verificar que dentre os segmentos do setor de agronegócio, o segmento que consumiu mais RL através dos gastos com CPV foi o segmento de Agricultura, ao consumir cerca de 88% de toda a receita. De forma inversa, o segmento que menos se utilizou de RL para cobrir o CPV foi o de Alimentos Diversos, chegando a cobrir 68% da RL. Os resultados do setor de agronegócio são congruentes com os encontrados por Richartz e Borgert (2014), onde 71,25% da RL era destinada a cobrir o CPV de empresas de diversos setores da economia.

Em relação às despesas de venda e despesas administrativas, verificou-se que no setor de agronegócio a média da RL utilizada foi, respectivamente, de 9% e 11%.

#### 4.4 Análise de Correlação

Segundo Hair Júnior *et al.* (2005), os pesquisadores avaliam a partir do coeficiente de correlação quando uma variável altera-se em relação à outra. Em outras palavras, busca-se verificar se duas ou mais variáveis estão associadas.

O teste de correlação de postos de Spearman foi aplicado para medir a covariação entre duas ou mais variáveis (HAIR JÚNIOR *et al.*, 2005), o qual não requer a suposição de que a relação entre as variáveis é linear.

A Tabela 5 revela a correlação das variáveis: receita líquida; custo do produto vendido; despesa de venda; e despesa administrativa.

Tabela 5 - Correlação de Spearman

	RL	CPV	DV	DA
RL	1			
CPV	0,999*	1		
DV	0,944*	0,935*	1	
DA	0,953*	0,953*	0,867*	1

\* Significado ao nível de 1%

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Os dados demonstrados na Tabela 5, evidenciam que a RL apontou correlação significativa positiva com o CPV, a DV e a DA, acima de 94%, indicando forte ligação entre as variáveis. Esses resultados indicam que, todos os custos e todas as despesas, tendem a se inclinar às variações (positivas ou negativas) da receita líquida em uma mesma proporção, achados que são ratificados pelo estudo de Silva, Leal e Trindade (2015), bem como o estudo de Kremer, Richartz e Pinheiro (2013), aplicado ao setor de fios e tecidos, confirmou também a relação positiva entre as variáveis.

Averiguou-se, também, forte correlação positiva do CPV com relação à DV e DA, ultrapassando os 93%, indicando associação expressiva entre as variáveis.

Apenas a correlação entre DV e DA que não ultrapassou os 90%, ficando com nível de correlação aproximado de 87%, não sendo tão significativa quando se comparado com as demais correções citadas acima.

## 5 Considerações Finais

O objetivo geral proposto para o presente estudo foi verificar como se comportaram os custos das empresas do agronegócio listadas na B3 entre 2010 e 2019. Para esse propósito, foi realizada uma pesquisa descritiva e documental, com abordagem quantitativa dos dados, para uma amostra de 21 empresas do setor de agronegócio.

Para analisar as tendências de comportamento das receitas líquidas de vendas, dos custos e das despesas administrativas e de vendas, os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva.

De acordo com as análises, observou-se para o setor de agronegócio, que os maiores decréscimos das receitas líquidas de vendas (RL), dos custos (CPV) e das despesas de venda (DV) ocorreram entre os anos de 2015 para 2016 e de 2016 para 2017.

Em relação aos segmentos, constata-se, na maioria dos 10 anos analisados, variações anuais crescentes para as quatro variáveis analisadas.

Na análise da correlação analisada, os resultados corroboram a existência de forte correlação entre o CPV e RL (0,999), demonstrando que, para os segmentos que compõem o

setor de agronegócio, a alteração da RL tem associação positiva e significativa no aumento do CPV, o que poderá afetar o desempenho dos segmentos. Constatou-se, ainda, que as despesas administrativas (DA) e as despesas de venda (DV) também apresentaram forte associação com a RL.

Cabe destacar a limitação do estudo, por analisar somente 4 segmentos para o setor de agronegócio. Desse modo, os achados encontrados não podem ser generalizados para outros setores. Para futuras pesquisas, sugere-se analisar outros segmentos que compõem a cadeia produtiva do setor de agronegócios, ampliando o número de empresas investigadas, para possibilitar comparações com os resultados alcançados neste estudo. Além disso, propõe-se analisar fatores determinantes que podem afetar o comportamento dos custos, como: grau de tecnologia associada ao setor; capacidade ociosa nas organizações; efeitos de períodos anteriores, dentre outros.

Portanto, o estudo busca agregar informações, que antes não estavam dispostas, de ordem teórica e as quais enriquecem a discussão sobre o setor analisado, principalmente, tratando-se do impacto que os custos operacionais possuem na operacionalização das empresas. Dessa forma, não somente o campo acadêmico é suprido com avanços nas pesquisas acerca dos segmentos analisados, como também a sociedade, em forma de seus *stockholders*, suas entidades financeiras privadas e governamentais, entre outros, é informada com relevantes achados, os quais são preponderantes nas decisões usuais tomadas por esses agentes.

### Referências

- ADAMI, A. O. Exportações do agronegócio brasileiro em meio à pandemia do coronavírus. **CEPEA/ESALQ**, Piracicaba, ano 38, 22 abr. 2020. Exportação Agro, p. 1. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opinia-cepea/exportacoes-do-agronegocio-brasileiro-em-meio-a-pandemia-do-coronavirus.aspx>. Acesso em: 26 maio 2021.
- ALANE, G. H. F.; PANDOLFI, M. A. C. CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO. *In*: Simpósio de Tecnologia da Fatec Taquaritinga, 5., 2018, Taquaritinga. **Anais [...]**. Taquaritinga: SIMTEC, 2018. p. 280-291.
- ANDERSON, M. C.; BANKER, R. D.; JANAKIRAMAN, S. N. Are selling, general, and administrative costs “sticky”? **Journal of accounting research**, Chicago, v. 41, n. 1, p. 47-63, 2003.
- ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M. **Contabilidade gerencial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BANKER, R. D.; POTTER, G.; SCHROEDER, R. G. An empirical analysis of manufacturing overhead cost drivers. **Journal of Accounting and Economics**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 115-137, 1995.

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

BARROS, G. S. de C.; CASTRO, N. R. Breve retrospecto macroeconômico do agronegócio em 2020. **CEPEA/ESALQ**, Piracicaba, ano 39, 11 jan. 2021. Exportação Agro, p. 1. Disponível: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/cepea-breve-retrospecto-macroeconomico-do-agronegocio-em-2020.aspx>. Acesso: 26 mai. 2021.

CALLEJA, K.; STELIAROS, M.; THOMAS, D. C. A note on cost stickiness: Some international comparisons. **Management Accounting Research**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 127-140, 2006.

CALLADO, A. L. C.; ALMEIDA, M. A. Perfil dos artigos sobre custos no agronegócio publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Custos. **Custos e @gronegócio online**, Recife, v. 1, n. 1, p. 42-61, 2005.

CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C.; ALMEIDA, M. A. Práticas de gestão de custos no agronegócio: uma abordagem multivariada. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 54., 2006, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: SOBER, 2006. p. 1-10.

CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C. Custos: um desafio para a gestão no agronegócio. In: Congresso Brasileiro de Custos, 6., 1999, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: ABC, 1999. p. 1-12.

CHADDAD, F. **Economia e organização da agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

CEPEA/ESALQ. **PIB do Agronegócio Brasil – de 1996 a 2019**. Piracicaba, ano 38, 09 mar. 2020. Exportação Agro, p.1. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 10 ago. 2020.

CLINTON, B. D.; VAN DER MERWE, A. Understanding resource consumption and cost behavior. **Journal of Cost Management**, [s. l.], v. 22, n. 3, p. 33-39, 2008.

CRUZ, A. M.; GUZATTI, N. C. Custos e lucratividade na produção de bovinos no sistema de pecuária extensiva, no município de Denise-MT. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, Nova Mutum, v. 8, n. 16, p. 155-179, 2020.

DAVIS, J. H.; GOLDENBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, Graduate School of Business Administration, 1957.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C. **Contabilidade gerencial**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

- GASQUES, J. G.; BACCHI, M. R. P.; RODRIGUES, L.; BASTOS, E. T.; VALDES, C. Produtividade da agricultura brasileira: a hipótese da desaceleração. *In: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Org.). Agricultura: transformação produtiva e sustentabilidade.* Brasília: Ipea, 2016. p.143-163.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, C. S. Impactos da expansão do agronegócio brasileiro na conservação dos recursos naturais. **Cadernos do Leste**, Belo Horizonte, v. 19, n. 19, p. 63-78, 2019.
- GUIMARÃES, P. R. S.; RIBEIRO, L. M. de P.; BRANDÃO, M. L.; ARAÚJO, U. P. Análise bibliométrica de pesquisas brasileiras sobre contabilidade e custos no agronegócio. **Custos e @gronegócios Online**, Recife, v. 15, n. 2, p. 305-327, 2019.
- HAIR JÚNIOR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração.** Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- HORNGREN, C. T.; FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial.** Tradução: Robert Bryan Taylor. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
- HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; ELLIOT, J. A.; PHILBRICK, D. **Financial accounting.** 7th. ed. Australia: Pearson, 2012.
- IBRAHIM, A. E. A.; EZAT, A. N. Sticky cost behavior: evidence from Egypt. **Journal of Accounting in Emerging Economies**, [s. l.], v.7, n.1, p. 16-34, 2017.
- KREMER, A. W.; RICHARTZ, F.; PINHEIRO, N. S. O impacto das importações no comportamento dos custos das empresas do segmento de fios e tecidos da BM&FBovespa. *In: Congresso Brasileiro de Custos, 20., 2013, Uberlândia. Anais [...].* Uberlândia: ABC, 2013. p. 1-16.
- KRISNADEWI, K. A.; SOEWARNO, N. Competitive ness and cost behaviour: evidence from the retail industry. **Journal of Applied Accounting Research**, [s. l.], v.21, n. 1, p. 125-141, 2019.
- LOPES, J. Quais commodities o Brasil mais exporta? **StoneX**, Campinas, ano 96, 05 jan. 2021. Grãos e Pecuária, p. 1. Disponível: <https://www.mercadosagricolas.com.br/inteligencia/pauta-exportadora-brasileira/>. Acesso em: 10 jan. 2021.
- MAHER, M. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração.** São Paulo: Atlas, 2001.

- MALAFAIA, G. C.; BISCOLO, P. H. N.; DIAS, F. R. T. Os impactos da COVID-19 para a cadeia produtiva da carne bovina brasileira. **Comunicado Técnico**, Corumbá, v. 154, s/n, p. 1-8, 2020.
- MARION, J. C.; SEGATTI, S. Gerenciando custos agropecuários. **Custos e @gronegocio Online**, Recife, v. 1, n. 1, p. 2-8, 2005.
- MAROSTICA, J.; BORGET, A.; SOUZA, F. R. de; PETRI, S. M. Comportamiento de los costos: indicadores de endeudamiento y liquidez en empresas de consumo listadas en la BM&FBovespa. **Contabilidad y Negocios: Revista del Departamento Académico de Ciencias Administrativas**, Lima, v. 11, n. 22, p. 6-21, 2016.
- MEIRELLES, F. S. O agronegócio no novo governo. **AgroANALYSIS**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 44, 2019.
- MORAES, G. L.; BEHR, A.; FARIAS, E. S. Contabilidade de custos no agronegócio: um estudo bibliométrico dos artigos publicados no periódico Custos e @gronegocio online. **Custos e @gronegocio Online**, Recife, v. 12, edição especial, p. 71-94, 2016.
- MORAIS, A. C. P.; CASTRO, N. R.; BARROS, G. S. de C.; GILIO, L.; ALMEIDA, A. N.; FACHINELLO, A. L.; OLIVEIRA, J. A. S. de. Mercado de trabalho do agronegócio nos estados brasileiros. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 47, 2019.
- NEGRÃO, F. S.; ALVES, M. E. Análise de custo de produção, recria e engorda pelo método de custeio variável: um estudo em uma fazenda em Sapezal–MT. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, Nova Mutum, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2012.
- NOREEN, E.; SODERSTROM, N. Are overhead costs strictly proportional to activity? Evidence from hospital departments. **Journal of Accounting and Economics**, [s. l.], v. 17, n. 1-2, p. 255-278, 1994.
- OLIVEIRA FILHO, J. B.; NERGER, R. Gestão de Custos em Empresas de Agronegócios das Culturas de Soja e Milho no Cerrado Brasileiro. *In*: Congresso Brasileiro de Custos, 11., 2004, Porto Seguro. **Anais [...]**. Porto Seguro: ABC, 2004. p. 1-19.
- PACHECO, C. F. Análise do desempenho dos produtos agrícolas na balança comercial brasileira no período de 2010 a 2015. **Revista Eletrônica de Debates em Economia**, Franca, v. 7, n. 1, p. 14-45, 2019.
- POMPEIA, C. “Agro é tudo”: simulações no aparato de legitimação do agronegócio. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 26, n. 56, p. 195-224, 2020.
- RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais. *In*: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. p. 76-97.

RAUPP, F. M.; FUGANTI, E. N. Gerenciamento de custos na pecuária de corte: Um comparativo entre a engorda de bovinos em pastagem e em confinamento. **Custos e @gronegócio Online**, Recife, v. 10, n. 3, p. 282-316, 2014.

RICHARTZ, F. **O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011**. 2013. 91 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Centro Socioeconômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

RICHARTZ, F.; BORGERT, A. O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011 com ênfase nos sticky costs. **Contaduría y Administración**, Cidade do México, v. 59, n. 4, p. 39-70, 2014.

RIGO, V. P.; GODOY, N.; SCARPIN, J. E. Comportamento dos custos nas empresas do segmento de alimentos listadas na BM&FBovespa. **ABCustos**, São Leopoldo, v. 10, n. 2, p. 20-45, 2015.

SANT'ANA, C. F.; PADILHA, D. F.; CECON, B.; SCHUSTER, H. A.; ZONATTO, V. C. da S. Comportamento dos custos em empresas do G-20: análise sob a ótica dos sticky costs. **Contabilidad y Negocios: Revista del Departamento Académico de Ciencias Administrativas**, Lima, v. 14, n. 28, p. 108-125, 2019.

SICHE, R. Qual é o impacto da doença COVID-19 na agricultura? **Scientia Agropecuaria**, Trujillo, v. 11, n.1, p. 3-6, 2020.

SILVA, A. A. A Importância do Administrador para o Desenvolvimento do Agronegócio Brasileiro. **Portal Administradores**, ano 1, 16 nov. 2008. Dinheiro, p. 1. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/>. Acesso em: 01 ago. 2020.

SILVA, I. F. U.; LEAL, E. A. L. A.; TRINDADE, J. A. S. Comportamento dos custos nas empresas listadas na BM&F Bovespa do segmento de carnes e derivados nos anos de 2004 a 2013. **ABCustos**, São Leopoldo, v. 10, n. 1, p. 90-108, 2015.

SOUZA, M. A.; RASIA, K. A. Custos no agronegócio: um perfil dos artigos publicados nos Anais do Congresso Brasileiro de Custos no período de 1998 a 2008. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v. 14, n. 1, p. 69-81, jan/abr 2011.

STIMOLO, M. I.; PORPORATO, M. How different cost behavior is in emerging economies? Evidence from Argentina. **Journal of Accounting in Emerging Economies**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 21-47, 2019.

WEISS, D. Cost Behavior and Analysts' Earnings Forecasts. **The Accounting Review**, [s. l.], v. 85, n. 4, p. 1441-1471, 2010.

WERNKE, R. **Análise de custos e preços de venda: ênfase em aplicações e casos nacionais**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

XAVIER, L. V. **Assimetria de custos**: um estudo aplicado às empresas da cadeia produtiva do agronegócio brasileiro. 2018. 59 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

ZARO, E. S.; ZARO, C. S. O reflexo da implantação da ISO 14001 no comportamento dos custos das empresas do setor petroquímico da BM&FBOVESPA. *In*: Congresso Brasileiro de Custos, 20., 2013, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia: ABC, 2013. p. 1-14.

ZYLBERSZTAJN, D.; GIORDANO, S. R. Coordenação e governança de sistemas agroindustriais. **O mundo Rural no Brasil do Século 21**, Brasília, v. 21, p. 267-294, 2014.