



XXVIII Congresso Brasileiro de Custos

17 a 19 de novembro de 2021
- Congresso Virtual -



Comportamento dos custos e despesas nas empresas do setor de Agronegócio listadas na bolsa brasileira

Lorena Ellen Santos (UFU) - lorena.e.santos@gmail.com

Sérgio Lemos Duarte (UFU) - sergiold@ufu.br

Denize Lemos Duarte (UFU) - denize_ld@hotmail.com

Resumo:

A análise do comportamento dos custos é relevante para o desempenho econômico-financeiro das empresas pois, para se manter no mercado diante das condições de competitividade, é necessário conhecer o desempenho e o comportamento dos custos para a tomada de decisão tempestiva e assertiva. No Agronegócio a análise do comportamento dos custos tem ganhado relevância face a instabilidade do negócio, que é dependente de fatores como clima, qualidade de insumos e volatilidade de preços. Assim, busca-se analisar o comportamento dos custos e despesas das empresas do setor de Agronegócio (Agricultura; Carne e Derivados e Açúcar e Alcool) listadas na bolsa brasileira no período de 2010 a 2019. A metodologia utilizada foi do tipo descritiva, documental e quantitativa, com a utilização de análises estatísticas de correlação. Os principais resultados indicaram que o CPV consome grande parte da RLV, em torno de 80%, e que os custos têm uma tendência de acompanhar os preços de venda, demonstrando que as empresas conseguem administrar bem a formação dos preços para atingir uma margem bruta positiva em seus resultados. A média do percentual das DF em relação às RLV foi elevado, mas esta estrutura de endividamento pode ser caracterizada pelo próprio ciclo operacional característico do segmento. Os resultados de correlação entre as variáveis RLV e CPV, RLV e DV e RLV e DGA se apresentaram fortemente associadas, de forma positiva, indicando que os custos e despesas acompanham a receita gerada pela operação das empresas demonstrando a coerência da gestão dessas empresas neste aspecto.

Palavras-chave: *Comportamento dos Custos. Setor do Agronegócio. Custos no Agronegócio.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Comportamento dos custos e despesas nas empresas do setor do Agronegócio listadas na bolsa brasileira

RESUMO

A análise do comportamento dos custos é relevante para o desempenho econômico-financeiro das empresas pois, para se manter no mercado diante das condições de competitividade, é necessário conhecer o desempenho e o comportamento dos custos para a tomada de decisão tempestiva e assertiva. No Agronegócio a análise do comportamento dos custos tem ganhado relevância face a instabilidade do negócio, que é dependente de fatores como clima, qualidade de insumos e volatilidade de preços. Assim, busca-se analisar o comportamento dos custos e despesas das empresas do setor de Agronegócio (Agricultura; Carne e Derivados e Açúcar e Álcool) listadas na bolsa brasileira no período de 2010 a 2019. A metodologia utilizada foi do tipo descritiva, documental e quantitativa, com a utilização de análises estatísticas de correlação. Os principais resultados indicaram que o CPV consome grande parte da RLV, em torno de 80%, e que os custos têm uma tendência de acompanhar os preços de venda, demonstrando que as empresas conseguem administrar bem a formação dos preços para atingir uma margem bruta positiva em seus resultados. A média do percentual das DF em relação às RLV foi elevado, mas esta estrutura de endividamento pode ser caracterizada pelo próprio ciclo operacional característico do segmento. Os resultados de correlação entre as variáveis RLV e CPV, RLV e DV e RLV e DGA se apresentaram fortemente associadas, de forma positiva, indicando que os custos e despesas acompanham a receita gerada pela operação das empresas demonstrando a coerência da gestão dessas empresas neste aspecto.

Palavras-chave: Comportamento dos Custos. Setor do Agronegócio. Custos no Agronegócio.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 INTRODUÇÃO

O desempenho operacional eficiente está diretamente relacionado ao ganho de vantagens no ambiente empresarial pois garante ganho de espaço no mercado competitivo (Silveira et al., 2016). A otimização da produção, a maximização dos lucros e a qualidade dos produtos e serviços oferecidos fazem a diferença no cenário competitivo, e para garantir a efetividade desses três fatores, ressalta-se o gerenciamento dos custos e análise do comportamento dos mesmos (Fazoli, Reis & Borgert, 2015). Porter (1980) ressaltou que as empresas do Agronegócio se tornam mais competitivas por meio de uma boa gestão e da liderança em custos e/ou com a diferenciação de seus produtos.

A análise do comportamento dos custos permite aos gestores entender o desempenho das atividades e a prever as variações que podem ocorrer em diversas situações da produção (Medeiros, Costa & Silva, 2005). Ensslin, Borgert, Ensslin, Kremer e Chaves (2016) abordam que no processo decisório, o conhecimento do comportamento dos custos e das variáveis que o afetam, é essencial para se ter

condições de antecipar a situações adversas e até planejar estratégias para a otimização da produção, resultando assim, no aumento dos lucros. Confirmando esta questão, Kennedy, Harrison e Piedra (1998) ressaltam que a tecnologia, os atributos de insumos, diferenciação de produtos, economias de produção e fatores externos são as principais fontes de competitividade e que cada um desses fatores afetam os custos da empresa e o nível em que se consegue diferenciar seus produtos, afetando diretamente os lucros e seu *market share*.

Kremer (2015) indica que, na década de 90, os estudos sobre o comportamento dos custos se intensificaram não só no meio acadêmico, mas no meio gerencial empresarial também, ao se perceber que, a teoria tradicional de proporcionalidade direta entre custos, volume e receita já não se aplicavam mais em sua totalidade. Carmo, Cunha e Xavier (2015, p. 19) afirmaram em seu estudo que o “comportamento dos custos, em boa parte dos casos, não é diretamente proporcional às respectivas receitas, ou melhor, ao respectivo volume de atividade”. Com isso, percebe-se que a gestão dos custos e análise do comportamento dos mesmos se torna uma ferramenta relevante para a tomada de decisão, visto a variabilidade dos custos e o impacto destes na operação e no resultado financeiro final da empresa.

No Agronegócio essa questão não é diferente. A análise do comportamento dos custos na atividade rural tem ganhado importância visto a instabilidade da produção, que depende de vários fatores externos, como clima, qualidade dos insumos e oferta de preços (Messias, Duarte & Duarte, 2019). Vieira e Brizolla (2007) indicam que a gestão de custos no Agronegócio pode proporcionar maior segurança no controle da produção e na administração econômica e financeira da entidade.

Messias et al. (2019) afirmam que decisões incorretas ocorrem na atividade agrícola quando o gestor não consegue identificar pontos de estrangulamento do processo produtivo, consequência do desconhecimento sobre o comportamento dos custos. Os autores ainda apontam que, dada as características singulares e mutabilidade que envolve a produção agrícola, a evolução no controle e análise dos custos no setor do Agronegócio se torna necessária, para que a gestão econômica e financeira seja efetiva. Diante do exposto, tem-se o seguinte problema de pesquisa: qual o comportamento dos custos e despesas nas empresas do setor do Agronegócio listadas na bolsa brasileira no decênio de 2010 a 2019?

A partir disso, o estudo tem o objetivo de analisar o comportamento dos custos e despesas das empresas do setor de Agronegócios listadas na bolsa de valores brasileira, B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), no período de 2010 a 2019. O setor de Agronegócios na B3 é composto, para fins deste estudo, pelos seguintes segmentos: Agricultura; Açúcar e Alcool; e Carne e Derivados.

Este estudo se justifica pela importância do tema não só para estudos teóricos, mas na prática empresarial agrícola. De acordo com Andrade et al. (2011), os gestores da produção agrícola que têm uma administração eficiente estão mais propensos ao sucesso em seu negócio, pois é necessário o uso de ferramentas de controle e gestão para indicar informações úteis que auxiliarão na análise evolutiva da atividade e na maximização da rentabilidade, bem como na prevenção de fatores que ocasionam riscos para a atividade produtiva. A ferramenta de controle e gestão destacada neste estudo é a análise do comportamento dos custos.

A análise do comportamento dos custos é relevante para o desempenho econômico-financeiro das entidades pois, de acordo com Colpo e Medeiros (2019), manter-se no mercado em condições de competitividade requer dos gestores o entendimento do funcionamento e do comportamento dos custos, que é ponto crucial para a tomada de decisão tempestiva e assertiva.

Assim, os resultados da pesquisa podem ser úteis para a gestão dos produtores rurais, além de todos aqueles que envolvidos na cadeia produtiva do Agronegócio. Como indica Richartz e Borgert (2014) a sustentação de muitas decisões se encontram no conhecimento de como os custos podem variar em função do nível de atividade. Com isso, reforça-se a relevância das informações deste estudo.

A continuação desta pesquisa está dividida em uma revisão de literatura sobre o Agronegócio e os Custos relacionados a este segmento. Em seguida são apresentados os aspectos metodológicos, logo após, são destacadas as discussões, análises dos resultados e as considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Agronegócio

O Agronegócio é um compilado de quatro segmentos principais, sendo eles: fornecimento de insumos e bens de produção; produção agropecuária; agroindústria (modificação e processamento); e operações de armazenagem e distribuição. Esses quatro segmentos fazem parte do elo produtivo do Agronegócio, que representa um dos pilares econômicos brasileiros, impulsionado principalmente pela extensão de área produtiva nacional e pelo clima favorável do país (Soares & Jacometti, 2016). O termo Agronegócio é utilizado para descrever operações maiores, que tem uma estrutura corporativa, incluindo um escopo internacionalmente amplo, em que as empresas do segmento alimentar, expandem suas fronteiras domésticas, preenchendo uma estrutura alimentar vertical na cadeia de fornecimento do consumidor final, em diversos países, e evoluindo a tecnologia de insumos, agricultura, classificação, montagem, armazenamento, processamento e distribuição (Katchova & Enlow, 2013).

De acordo com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2020) o setor do Agronegócio representou no ano de 2019, 21,4% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. Ainda conforme dados do CNA (2020) no mercado externo, o Agronegócio foi responsável, também em 2019, por 43% das exportações brasileiras. Apesar da recessão econômica mundial instalada em 2020 pela pandemia da COVID-19, o setor do Agronegócio é o único setor da atividade econômica brasileira a apresentar crescimento, de acordo com dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O PIB da agropecuária cresceu 0,4% no segundo trimestre de 2020, apesar de grande queda do PIB nacional no mesmo período (IBGE, 2020).

Todos esses dados comprovam a relevância econômica do setor, e diante de um setor tão importante, o gerenciamento eficiente da produção se torna essencial. A complexidade e a diversidade do setor do Agronegócio implicam em dificuldades no gerenciamento da atividade. O clima, fatores econômicos e políticos impactam diretamente no custo e no preço do produto (Soares & Jacometti, 2016). Nesta linha, Duarte et al. (2011, p. 80) indicam que:

Com o crescimento do Agronegócio [...], deve-se esperar maior controle gerencial por parte dos produtores rurais nas suas propriedades, com o intuito de obter maior rentabilidade. Para esse efetivo controle faz-se necessário o uso de ferramentas gerenciais que permitam o acompanhamento de seus custos e receitas.

Percebe-se assim, a relevância da análise dos custos no setor do Agronegócio. De acordo com Messias et al. (2019), o desconhecimento sobre todos os aspectos e envolvem e impactam os custos do setor agropecuário, comprometem da qualidade e da tempestividade da tomada de decisão eficaz.

2.2 Custos no Agronegócio

A gestão de custos se baseia na análise, classificação, controle dos custos no decorrer da produção. Ela auxilia na obtenção de informações relevantes que impactaram diretamente na tomada de decisão antes, durante e para futuras operações (Araújo, 2016). No Agronegócio não é diferente, a gestão de custos é utilizada para determinar os custos, buscar a redução dos mesmos de forma eficiente, melhorar processos produtivos, modificar, terceirizar, eliminar, acrescentar ou expandir linhas de produção (Messias et al., 2019).

Os custos no Agronegócio, na etapa de produção rural, são aqueles relacionados à cultura (cultivo) seja direta ou indiretamente, como sementes, adubos, defensivos, maquinários e equipamentos (depreciação), combustíveis, mão de obra direta e indireta, serviços especializados, etc. (Andrade et al., 2011). Já as despesas, são aqueles gastos não relacionados com o cultivo e que não são acumulados nos estoques, alguns exemplos são: despesas de vendas, como propaganda, vendedores, embalagens, etc.; despesas administrativas, como de escritório, diretores, contabilidade, seguros, etc.; e despesas financeiras, como juros, taxas bancárias, etc. (Messias et al., 2019).

Andrade et al. (2011) afirma que o conhecimento dos custos na atividade agrícola e o impacto dos mesmos nos produtos e serviços oferecidos são condições fundamentais de sobrevivência em qualquer negócio. Os autores ainda apontam a relevância de se utilizar as classificações e métodos de custeio da contabilidade de custos na produção agropecuária, a fim de ao final do processo, seja possível se obter o valor a ser atribuído ao produto.

As classificações/determinações que podem ser utilizadas são a diferenciação de custos fixos e variáveis, diretos e indiretos, e a utilização de métodos de custeio como custeio por absorção, custeio variável, custo-padrão e custo-meta, de acordo com a literatura da contabilidade de custos (Andrade et al., 2011). A partir da utilização da contabilidade de custos no Agronegócio, o gestor terá em suas mãos uma ferramenta de informação valiosa, que poderá ser utilizada em análises diversas, como a análise do comportamento dos custos, que é uma das bases para a tomada de decisão dos gestores (Silveira et al., 2016).

A análise do comportamento dos custos se constitui no estudo das variações da produção em resposta às variações nos níveis de atividade da produção (Costa et al., 2013). Ou seja, análise do impacto da variação dos custos no volume de produção e na rentabilidade e vice-versa. As empresas do Agronegócio podem expandir suas operações por meio de integração, cobertura de riscos, investindo em setores diversificados e fazendo aquisições e fusões, ou ainda ganhando o controle de setores inteiros por meio da integração vertical de produção em grande escala com ações de marketing e serviços financeiros, como *hedge* (Pennings & Meulenberg, 1997; Amanor, 2012).

A competitividade globalizada entre os setores econômicos tem impulsionado o detalhamento e maior análise do comportamento dos custos, exigindo compreensão, previsibilidade e de tomada de decisão tempestiva e assertiva. Os estudos baseados no comportamento dos custos auxiliam o controle dos processos

de produção nos seus diversos níveis, permitindo o aperfeiçoamento dos mesmos e consequentemente maximizando os lucros (Borgert et al., 2013).

Stradiotto e Victor (2017) indicam que o modelo tradicional do comportamento dos custos indicava uma relação simétrica entre o volume de produção e a variação dos custos. Esse modelo já é apontado na literatura como apenas teórico, pois na prática o que tem se observado é uma assimetria no comportamento dos custos, levando muitos estudiosos a realizar análises em diversos setores e situação para verificar o comportamento dos custos.

Richartz e Borgert (2014) realizaram um estudo a fim de verificar como se comportam os custos nas empresas brasileiras listadas na bolsa de valores brasileira. O estudo abrangeu o período de 1994 a 2011 e a amostra foi composta por 301 empresas. Por meio de um estudo descritivo e quantitativo os resultados indicaram um comportamento assimétrico em relação à variação das receitas líquidas de venda (RLV) acima de 10%. Os autores concluíram que altas variações nas receitas líquidas de venda necessitam de investimentos e com isso, o comportamento dos custos tende a ser mais assimétrico.

Carmo, Cunha e Xavier (2015) realizaram um estudo semelhante ao de Richartz e Borgert (2014), com o objetivo de observar evidências de comportamento assimétrico de custos em empresas da indústria brasileira (baseado em dados da Pesquisa Industrial Anual-Empresa do IBE). O período de análise escolhido foi entre 2008 e 2012. Os autores empregaram uma metodologia baseada na tabulação de dados com utilização de pontos máximos e mínimos e análise de tendência com base na regressão linear simples. A partir disso, os resultados indicaram um comportamento assimétrico dos custos, pois as variações dos custos e despesas se mostraram maiores do que as variações das RLV.

Buscando observar tendências em um setor específico, Silveira et al. (2016) realizaram uma análise com o objetivo de observar o comportamento dos custos das empresas do segmento da Construção Civil listadas na bolsa brasileira diante das mudanças no nível de atividade. Foram analisadas as informações financeiras das empresas da amostra de 10 exercícios (2005 a 2014). Com uma amostra de 14 empresas, utilizou-se o método de pesquisa do tipo descritivo e quantitativo por meio do levantamento de dados extraídos das Demonstrações do Resultado do Exercício (DRE). Os achados apontaram resultados semelhantes ao de Richartz e Borgert (2014), onde níveis de variação da RLV, acima de 10%, apresentam assimetria maior em relação aos custos dos produtos vendidos (CPV).

Já no campo dos Agronegócios, alguns estudos foram realizados sobre o tema. Santos, Ferreira e Tavares (2013) realizaram uma análise da produção de soja, a fim de verificar a relação entre os custos e a receita obtida por saca do produto. Os autores analisaram empresas do Estado do Paraná e utilizaram uma metodologia do tipo descritiva, documental e quantitativa, com o emprego do tratamento estatístico de correlação de Spearman. O período analisado foi de 2003 a 2012, ou seja, 10 exercícios financeiros. Os achados apontaram que a variação dos custos em relação receita formada para as sacas de soja teve um comportamento assimétrico.

Observando o setor de carnes e derivados, Silva, Leal e Trindade (2015) realizaram um estudo com o objetivo de verificar o comportamento dos custos nas empresas desse setor listadas na bolsa brasileira. O período de análise foi de 2004 a 2013, e a pesquisa classificou-se como descritiva, quantitativa e documental, com informações extraídas das demonstrações financeiras das empresas da amostra (6 empresas do setor escolhido). Os resultados indicaram que o CPV consome 76% da RLV. Além disso, observou-se uma forte correlação entre o CPV e o RLV, indicando

que para o segmento de carnes e derivados, o aumento do CPV pode influenciar no desempenho financeiro da empresa.

3 METODOLOGIA

Com o objetivo de analisar o comportamento dos custos e despesas das empresas do setor de Agronegócios listadas na B3, o estudo se classifica como descritivo, que segundo Gil (2008), a pesquisa descritiva tem o propósito de evidenciar as características de determinada população. Quanto a abordagem do problema, esta pesquisa se classifica como quantitativa, pois foram utilizados métodos estatísticos para análise dos resultados. Já o procedimento técnico empregado foi o do tipo documental que de acordo com Gil (2008) é aquela que utiliza materiais que ainda não tiveram um tratamento estatístico, podendo ser reelaborados de acordo com o objetivo do estudo. As informações necessárias para análise foram coletadas por meio da base de dados Econômica e o período analisado foi de 2010 a 2019.

A amostra, foi composta pelas empresas do setor de Agronegócio listadas na bolsa brasileira, B3. Este setor é destacado pelos seguintes segmentos: Agricultura; Açúcar e Alcool e Carnes e Derivados, representando assim, o Agronegócio na sua forma primária, na produção agropecuária. As empresas da amostra são apresentação no Quadro 1.

Empresa	Nome Razão	Segmento	Setor Econômico
Aliperti	Siderurgica J. L. Aliperti S.A.	Agricultura	Consumo não Cíclico
BrasilAgro	BrasilAgro Cia Brasileira de Propriedades Agrícolas		
PomiFrutas	PomiFrutas S.A.		
SLC Agrícola	SLC Agrícola S.A.		
Terra Santa	Terra Santa Agro S.A.		
Biosev	Biosev S.A.	Açúcar e Alcool	
Raizen	Raizen Energia S.A.	Carnes e Derivados	
São Martinho	Grupo São Martinho S.A.		
BRF	Brasil Foods S.A.		
Excelsior	Excelsior Alimentos SA		
JBS	JBS S.A.		
Marfrig	Marfrig Global Foods S.A.		
Minerva	Minerva Foods S.A.		
Minupar	Minupar Participações S.A.		

Quadro 1: Empresas da amostra

Fonte: adaptado de B3 (2020)

Realizou-se uma análise descritiva das empresas da amostra a fim de evidenciar as principais características financeiras que envolvem seus custos, despesas e ganhos. Para isso, verificou-se a parcela (percentual) que os custos e despesas consomem dos ganhos operacionais, metodologia semelhante a realizada por Silva, Leal e Trindade (2015). Com isso analisou-se o comportamento (variação) dos custos (CPV) e despesas (DGA, DV, DF) em relação aos ganhos operacionais da entidade RLV, verificando a médias dos custos e despesa em relação de acordo com sua proporcionalidade em relação a RLV. As variáveis analisadas foram: Receita

Líquida de Venda (RLV); Custos dos Produtos Vendidos (CPV); Despesa Gerais e Administrativas (DGA); Despesas de Vendas (DV); Despesas Financeiras (DF).

A fim de verificar a existência da correlação entre essas as variáveis e sua força (forte, moderada, fraca, íntima ou nula), realizou-se uma análise entre as variáveis RLV e CPV. A metodologia aplicada para essa etapa da análise é semelhante à realizada por Santos, Ferreira e Tavares (2013) e por Silva, Leal e Trindade (2015), onde a correlação linear simples foi utilizada. Com isso, primeiramente realizou-se um teste para conferir se os dados apresentam tendências normais ou não normais.

Assim, como no estudo de Santos, Ferreira e Tavares (2013), o teste de normalidade realizado foi o de Shapiro-Wilk, apontado por Gujarati e Porter (2011) como o mais adequado para amostras compostas por menos de 30 observações. Como o resultado do teste de normalidade apresentou uma tendência normal, o Coeficiente de Correlação de Pearson foi utilizado, conforme orienta Gujarati e Porter (2011). Sendo o coeficiente de correlação (r) variando entre -1 e 1, o Quadro 2 indica força de associação para a correlação, seguindo a metodologia dos estudos de Malhotra (2001), Santos, Ferreira e Tavares (2013) e Silva, Leal e Trindade (2015):

Coeficiente de Correlação (r)	Correlação
$r = 1$	Perfeita positiva
$0,8 \leq r < 1$	Forte positiva
$0,5 \leq r < 0,8$	Moderada positiva
$0,1 \leq r < 0,5$	Fraca positiva
$0 < r < 0,1$	Íntima positiva
0	Nula
$-0,1 < r < 0$	Íntima negativa
$-0,5 < r \leq -0,1$	Fraca negativa
$-0,8 < r \leq -0,5$	Moderada negativa
$-1 < r \leq -0,8$	Forte negativa
$r = -1$	Perfeita negativa

Quadro 2: Força de associação em relação à correlação

Fonte: Malhotra (2001), Santos, Ferreira e Tavares (2013) e Silva, Leal e Trindade (2015).

Foram considerados significantes as correlações que obtiveram resultado de significância menor que 5% (nível de significância $< 0,05$). Os custos e despesas estão apresentados com valores e percentuais de forma negativa, enquanto a RLV está apresentada de forma positiva. Na coleta dos dados, observou-se dois outliers que poderiam comprometer os resultados (dados de 2010 da Brasilagro e dados de 2018 da Pomifrutras), os mesmos foram retirados das análises.

4 DISCUSSÕES E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as médias das representações percentuais dos custos e despesas em relação ao RLV segregadas por período. Observa-se que os Custos dos Produtos Vendidos (CPV) consumiram uma média de 80% da RLV, enquanto as Despesas de Vendas (DV) consumiram em média 6%, as Despesas Gerais e Administrativas (DGA) 10% e as Despesas Financeiras 17%. Vale destacar que apenas as DF foram consideradas na análise, não envolvendo assim as Receita Financeiras das empresas da amostra. O baixo percentual médio das DV pode ser um reflexo da estrutura comercial das empresas do setor do Agronegócio, onde as vendas

na maioria das vezes ocorrem por negociação de commodities, reduzindo assim algumas despesas de vendas.

O CPV consome a grande maioria da RLV, como já era esperado, mas o alto percentual de consumo da receita (média de 80%) chamou a atenção. No estudo de Silva, Leal e Trindade (2015), que analisou apenas as empresas do setor de Carne e Derivados, esse percentual foi 76%, e no estudo de Stradiotto e Victor (2017), esse percentual para as empresas do setor do consumo não cíclico (o mesmo das empresas do Agronegócio), foi 71%. Isso sugere que estas empresas trabalham com margens brutas muito justas, assim, devem buscar de forma constante melhorias em suas negociações de compras de insumos, que em sua maior parte, são importados e podem ainda ter reflexo das variações do câmbio. Esta é uma das fontes de competitividade mais diretas, em que o mesmo comportamento de preço irá afetar todas as empresas da mesma maneira. Uma alternativa, seria uma análise minuciosa das variáveis que afetam o comportamento dos preços desses insumos, fazendo com que as negociações sejam realizadas com *hedge*, no mercado a termo/futuro, que visa fixar antecipadamente o preço de do produto, de forma a neutralizar o impacto das mudanças no nível de preços, tendo uma garantia do preço fixado no futuro. Não somente na aquisição de insumos como também nas vendas dos produtos.

Amanor (2012) ressalta que as grandes empresas do Agronegócio desenvolvem suas próprias operações financeiras, criando fontes de rendas e lucros adicionais por meio de *hedge* e até especulando a volatilidade dos preços. O autor ressalta ainda que a crescente volatilidade dos preços e a agressiva concorrência, o Agronegócio precisa ampliar sua escala de sua atuação procurando diversificação através de estratégias como de *hedge*. Contribuindo com esta afirmativa, Pennings e Meulenberg (1997) discorrem que empresas do Agronegócio e produtores rurais devem enfrentar o risco da volatilidade de preços, tanto na compra quanto na venda, dos produtos agrícolas por meio do *hedge*, que oferece uma possível minimização desse risco.

Tabela 1

Percentual médio dos custos e despesas em relação ao RLV segregado por período das empresas da amostra

Período	Média CPV%	Média DV%	Média DGA%	Média DF%
2010	-83%	-8%	-9%	-12%
2011	-77%	-7%	-11%	-14%
2012	-81%	-7%	-10%	-14%
2013	-79%	-7%	-10%	-14%
2014	-79%	-7%	-10%	-13%
2015	-78%	-6%	-9%	-20%
2016	-82%	-6%	-12%	-23%
2017	-81%	-6%	-11%	-17%
2018	-77%	-6%	-10%	-16%
2019	-78%	-5%	-12%	-23%
Média Total	-80%	-6%	-10%	-17%

Fonte: resultado das pesquisas.

Destaca-se ainda, a necessidade de melhorias nos processos tecnológicos, onde a vantagem na redução dos custos pode ser alcançada por meio de tecnologias que afetam a produtividade e a qualidade. Kennedy, Harrison e Piedra (1998) trazem que uma inovação tecnológica aumenta a produtividade se sua adoção permite à empresa reduzir seus custos por unidade de produção, havendo assim um ganho de escala. Por outro lado, uma tecnologia melhora a qualidade se sua adoção permitir à

empresa aumentar a qualidade por unidade produzida. Os autores alegam que a existência de tecnologias que aumentam a produtividade e a qualidade de forma combinada, traz efeitos no comportamento dos resultados da empresa, trazido pelos custos e qualidade, afetando a competitividade da empresa.

A média do percentual das DF em relação às RLV também foi uma questão de alerta. A média de consumo das DF chegou a ser maior do que a soma das médias das DV e das DGA somadas. Isso pode representar uma característica do setor do Agronegócio, onde financiamentos e empréstimos são recorrentes devido ao longo período do seu ciclo operacional (intervalo do plantio até a colheita, ou da engorda do gado até o abate, por exemplo, pagamentos e recebimentos). Katchova e Enlow, (2013) identificaram em seus estudos que o Agronegócio tem mais dívida de longo prazo em sua estrutura de endividamento que as firmas de outros setores, e que esta situação se deve particularmente as características de sua operação e que ainda assim, o Agronegócio indica maior eficiência operacional e forte desempenho financeiro, principalmente as indústrias de alimentos.

Observando os períodos, o ano de 2010 apresentou a maior média do CPV em relação a RLV (83%), enquanto os anos de 2011 e 2018 apresentaram os menores percentuais médios (77%). No ano de 2010, o PIB do Agronegócio foi de 5,47%, o maior desde 2002, impulsionado por uma alta nos preços dos produtos agropecuários (CNA, 2011), e uma queda cambial de -11,9%, o que não corrobora com a alta no CPV indicada para as empresas da amostra.

Nessa mesma linha, a CEPEA (2019) indicou que no ano de 2018, o desempenho do setor foi influenciado principalmente pela elevação dos custos de produção nos segmentos primários agrícola e pecuário e à fraca demanda verificada em diversos segmentos e atividades do ramo pecuário, com uma alta cambial de 14,5%, mas que vai na contramão da baixa dos custos indicada nos resultados deste estudo. O que pode ter ocorrido, é que o resultado do PIB nacional foi mais influenciado pelas empresas fora da bolsa brasileira B3. Por outro lado, no ano de 2011 as exportações no Agronegócio bateram recorde e o PIB do setor cresceu o dobro do PIB do país impulsionado pela alta nos preços internos (CEPEA, 2012), o que pode ter influenciado a redução dos custos em relação ao RLV apresentado neste estudo. A variação do custo pode ser tratada pela variação cambial, quando se avalia a variação em 2010, houve uma queda de -11,9% (CPV:83%), em 2011 uma queda de -4,8% (77%) e em 2015 uma alta de 41,6% (CPV: 78%). O que sugere a queda nos custos, pode ser uma questão temporal que envolve o ciclo operacional das empresas avaliadas, e ainda tratativas relacionadas as normas regulatórias brasileiras, em relação a apropriação dos custos, que utiliza o método de custeio por absorção.

Na Figura 1 são apresentados os resultados descritivos segregados por segmentos (Agricultura; Açúcar e Alcool e Carnes e Derivados) a fim de verificar alguma discrepância de um segmento em relação a outro.

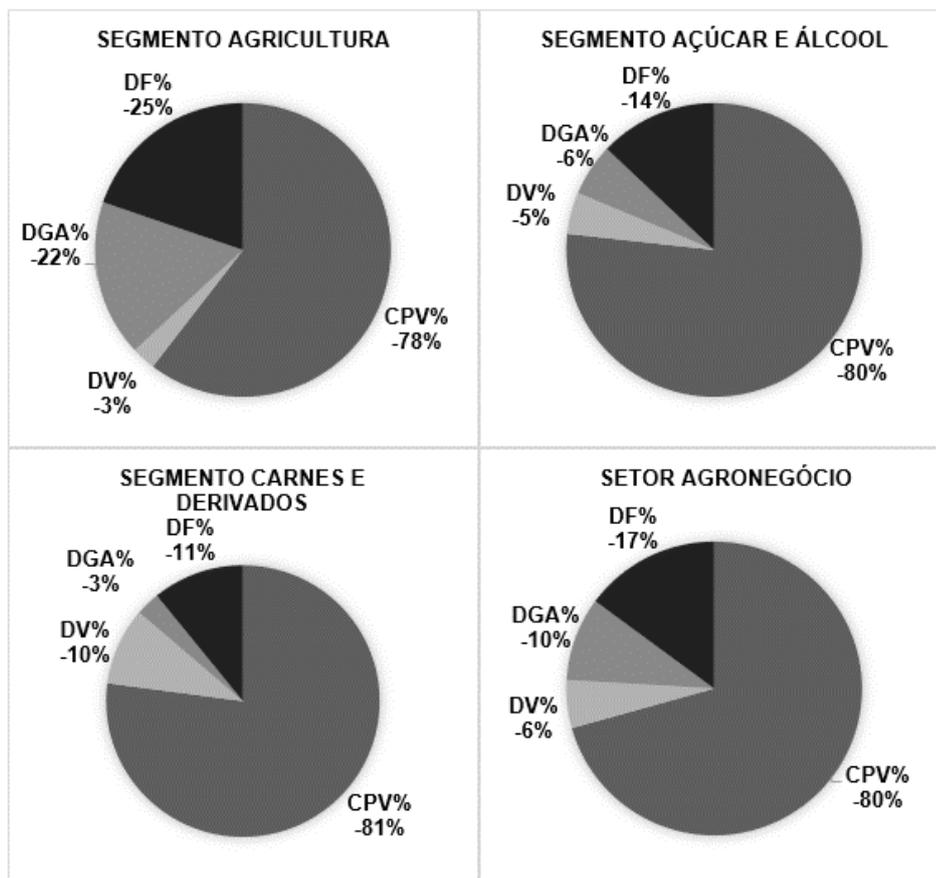


Figura 1. Percentual médio dos custos e despesas em relação ao RLV segregado por segmento

Fonte: resultado das pesquisas

O segmento de Carnes e Derivados é aquele que apresenta o maior percentual de CPV em relação ao RLV (81%). O percentual evidenciado no resultado deste estudo são maiores do que aqueles apresentados nos resultados de Silva, Leal e Trindade (2015), onde foi apontado que o CPV consumiu 76% da RLV em uma análise também para o setor de Carnes e Derivados. Como mencionado anteriormente, a amostra do estudo de Silva, Leal e Trindade (2015) compreendeu os anos de 2002 a 2013, o que pode evidenciar um aumento nos custos para esse setor no decorrer dos anos.

Em contrapartida, o segmento da Agricultura foi aquele que apresentou o menor percentual para essa variável (78%), apesar disso, esse segmento foi aquele com maior percentual quando observado a proporção de consumo da DF/RLV (25%), ou seja, as empresas da amostra do segmento da Agricultura foram aquelas que tiveram os maiores gastos com Despesas Financeiras, em relação aos ganhos (RLV). Como citado, o ciclo operacional pode ter influenciado esse resultado, visto que esse segmento apresenta grandes períodos entre o plantio e a venda do produto.

O segmento do Açúcar e Alcool apresentou o menor percentual de consumo do RLV quando somado as despesas DGA e DV (6% e 5% respectivamente). Isso pode evidenciar que os gastos administrativos e de vendas são menores para esse segmento em relação aos demais analisados, tendo assim, uma boa margem quando comparado a RLV e as despesas DGA e DV.

Os resultados da análise da correlação são apresentados na Tabela 2. Percebe-se que todas as correlações se apresentaram positivas, indicando uma

tendência positivamente proporcional entre as variáveis analisadas, considerando um nível de significância de 0,05.

Tabela 2

Análise de correlação entre a RLV e as variáveis de custo e despesa

Período	RLV X CPV	RLV X DV	RLV X DGA	RLV X DF
r (Pearson)	0,9595	0,9156	0,9221	0,7998
(p)	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001

r (Pearson) – Coeficiente de Pearson; (p) – Nível de significância.

Fonte: resultados da pesquisa.

Observou-se que a correlação entre a RLV e o CPV foi fortemente positiva, conforme os níveis de força de associação apresentados no Quadro 2. Essa foi a maior correlação apresentada entre as variáveis relacionadas ($r = 0,9595$). Isso sugere que os custos têm a tendência de acompanhar os preços de venda, demonstrando que as empresas conseguem administrar bem a formação dos preços para atingir uma margem bruta positiva em seus resultados.

Apesar disso, outras duas correlações também se apresentaram “fortes e positivas”, que foi a correlação entre RLV e DV ($r = 0,9156$) e RLV e DGA ($r = 0,9221$). A forte correlação entre as Despesas Gerais e Administrativas não era esperada, visto que grande parte dessas despesas são fixas, e não deveriam acompanhar os aumentos da receita. O que pode ter contribuído para este resultado, são as despesas logísticas de distribuição, que dado as condições do cenário doméstico, com preços de frete elevados e alternativas restritas para o escoamento da produção, podem ter afetado diretamente este indicador.

Já a correlação entre a RLV e as Despesas Financeiras se apresentou “moderada e positiva” ($r = 0,7998$), o que já era esperado, pois um aumento de vendas pode ser impulsionado por novos investimentos para as demandas do próprio ciclo operacional. Estes resultados, em termos gerais, sugerem que as empresas procuram compensar suas despesas e custos na composição dos preços de venda, demonstrando coerência da gestão dessas empresas neste aspecto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve o objetivo de analisar o comportamento dos custos e despesas das empresas do setor de Agronegócio listadas na bolsa de valores brasileira, B3, no período de 2010 a 2019. Os principais resultados apontaram que o CPV consome grande parte da RLV, tendo uma média de consumo nos anos analisados de 80%, e que os custos têm uma tendência de acompanhar os preços de venda, demonstrando que as empresas conseguem administrar bem a formação dos preços para atingir uma margem bruta positiva em seus resultados. A média do percentual das DF em relação às RLV chamou a atenção sendo maior do que a soma das médias das DV e das DGA somadas, mas esta estrutura de endividamento pode ser caracterizada pelo próprio ciclo operacional característico do negócio.

A análise por segmento indicou que o segmento da Agricultura foi aquele que apresentou o maior percentual quando observado a proporção de consumo das Despesas Financeiras em relação à RLV. O ciclo operacional longo desse segmento para algumas culturas pode ter influenciado esse resultado, visto que esse segmento apresenta grandes períodos entre o plantio e a venda final. Para o segmento de Carnes e Derivados, foi observado um aumento maior no consumo do CPV em relação

a RL, corroborando com estudos anteriores. Isso pode indicar que um aumento nos custos para esse setor no decorrer dos anos.

Observando os períodos propostos nesse estudo, alguns eventos econômicos brasileiros ocorridos no ano de análise não corroboraram com o apresentado nos resultados para as empresas da amostra, como o fato de uma alta no PIB do Agronegócio no ano de 2010 impulsionado pela alta nos preços dos produtos agropecuários não refletiu na baixa do CPV para as empresas analisadas, pois o ano de 2010 apresentou a maior média do CPV em relação a RLV. Além disso, como indicado pelo CEPEA (2019) no ano de 2018 o desempenho do setor foi influenciado principalmente pela elevação dos custos de produção nos segmentos primários agrícola e pecuário, o que também vai na contramão da redução dos custos indicada nos resultados deste estudo. Os resultados da análise de correlação entre as variáveis RLV e CPV, RLV e DV e RLV e DGA se apresentaram fortemente associadas e de forma positiva, enquanto a correlação entre RLV e DF se mostrou “moderada e positiva”. Estes resultados, em termos gerais, sugerem que as empresas procuram compensar suas despesas e custos na formação dos preços de venda, demonstrando coerência da gestão dessas empresas neste aspecto.

Para estudos futuros, recomenda-se que novas análises se aprofundem na composição de cada variável (composição do CPV, por exemplo), buscando verificar o comportamento dos custos de maneira mais segregada, estratificando as investigações conforme o ciclo operacional, com uma análise temporal e o comportamento das DGA e DV em relação as variações na receita. Além disso, estudos que abrangem períodos posteriores ao desta análise também são válidos, para verificar tendências ou modificações quanto aos achados deste estudo.

REFERÊNCIAS

- Amanor, K. S. (2012). Global resource grabs, agribusiness concentration and the smallholder: two West African case studies. *The Journal of Peasant Studies*, 39(3-4), 731-749.
- Andrade, M. G. F., Pimenta, P. R., Munhão, E. E., & de Moraes, M. I. (2011). Controle de custos na agricultura: um estudo sobre a rentabilidade na cultura da soja. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Araújo, C. (2016). Custos: um desafio para a gestão no Agronegócio. *Mackensie Agribusiness*. Disponível em: <<https://www.mackensie.com.br/artigos/custos-um-desafio-para-gestao-no-agronegocio/>>. Acesso em: 10/08/2020.
- Borgert, A., Kremer, A. W., Ferrari, M. J., & de Souza Pinheiro, N. (2015). Análise do comportamento dos custos no setor de telecomunicações com base nas regulamentações ocorridas no Brasil. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 34(1), 87-102.
- Brasil, Bolsa, Balcão - B3. (2020). *Segmentos de Listagem*. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/>. Acesso em: 01/07/2020.
- Carmo, C. R. S., do Prado Cunha, P., & Xavier, L. V. (2015). Evidências de comportamento assimétrico de custos na indústria brasileira. *Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade-RAGC*, 3(6).

Colpo, I., & Medeiros, F. S. B. (2019). Comportamento dos Custos: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Ciências Sociais Aplicadas em Revista*, 19(36), 155-173.

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA. (2012) *Agronegócio cresce o dobro da economia geral em 2011*. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/release-6566.aspx>. Acesso em: 29/09/2020.

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA. (2019). *PIB do Agronegócio fecha 2018 com estabilidade*. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pib-agro-cepea-pib-do-agronegocio-fecha-2018-com-estabilidade.aspx>. Acesso em: 10/09/2020.

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA. (2020)). *PIB do Agronegócio brasileiro*. 2020. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 10/04/2020.

Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA. (2011). *PIB do Agronegócio fecha 2010 com alta de 5,47%*. 2011. Disponível em: <https://www.beefpoint.com.br/cna-pib-do-agronegocio-fecha-2010-com-alta-de-547-70954/>. Acesso em: 20/08/2020.

Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil- CNA. (2020). *Panorama do Agro*. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>>. Acesso em: 10/09/2020.

Costa, P. S., Marques, A. V. C., Santos, C. K. S., & Lima, F. D. C. (2013). Análise do comportamento assimétrico dos custos nas companhias abertas dos países da América Latina. In *XX Congresso Brasileiro de Custos-CBC*.

Duarte, S. L., Pereira, C. A., Tavares, M., & Reis, E. A. (2011). Variáveis dos custos de produção da soja e sua relação com a receita bruta. *Custos e @gronegócios*, v.7, n. 1, jan./abr.

Ensslin, S. R., Borgert, A., Ensslin, L., Kremer, A. W., & Chaves, L. C. (2016). Comportamentos dos custos: seleção de referencial teórico e análise bibliométrica. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 19(3).

Fazoli, J. C., Reis, L. S., & Borgert, A. (2015). O comportamento dos custos das indústrias do estado de Santa Catarina com ênfase na teoria dos Sticky costs. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Editora Atlas SA.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica-5*. Amgh Editora.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2020) *PIB tem queda recorde de 9,7% no 2º trimestre, auge do isolamento social*. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de->

noticias/noticias/28720-pib-tem-queda-recorde-de-9-7-no-2-trimestre-auge-do-isolamento-social>. Acesso em: 10/09/2020.

- Katchova, A. L., & Enlow, S. J. (2013). Financial performance of publicly-traded agribusinesses. *Agricultural Finance Review*.
- Kennedy, P. L., Harrison, R. W., & Piedra, M. A. (1998). Analyzing agribusiness competitiveness: The case of the United States sugar industry. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 1(2), 245-257.
- Kremer, A. W. (2015). *Análise de Fatores Explicativos para o Comportamento Assimétrico dos Custos em Ambiente Regulado*. 2015. 84 f (Doctoral dissertation, Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis).
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. Bookman Editora.
- 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.
- Messias, E. P., Duarte, S. L., & Duarte, D. L. (2019). O controle de custos em empresas rurais: estudo de caso em uma propriedade rural de Indianópolis-MG. In *Anais do Encontro Nacional de Cursos de Graduação em Administração-ENANGRAD*.
- Pennings, J. M., & Meulenberg, M. T. (1997). The hedging performance in new agricultural futures markets: a note. *Agribusiness: An International Journal*, 13(3), 295-300.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors* New York: The Free Press, Harvard Business Publishing, USA.
- 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, C. K. S., Ferreira, M. A., & Tavares, M. (2013). Um estudo sobre a assimetria entre as receitas e os custos na cultura de soja no Estado do Paraná. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Silva, I. F. U., Leal, E. A. L. A., & Trindade, J. A. S. (2015). Comportamento dos custos nas empresas listadas na BM&F Bovespa do segmento de carnes e derivados nos anos de 2004 a 2013. *ABCustos*, 10(1).
- Silveira, G. B. (2016). Análise do comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas no segmento da construção civil da BM&FBOVESPA entre os anos de 2005 e 2014.

Soares, T. C., & Jacometti, M. (2016). Estratégias que agregam valor nos segmentos do Agronegócio no Brasil: um estudo descritivo. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 8(3), 92-120.

Stradiotto, A. L. (2017). Análise do comportamento assimétrico de custos por setor de mercado das empresas listadas na B3.

Vieira, E. P., & Brizolla, M. M. (2007). Controle de custos: ferramenta para gestão na atividade agrícola. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.