



ISSN on-line: 2238-4170
<http://periodicos.estacio.br/index.php/gestaocontemporanea>
Gestão Contemporânea, v.11, n.2, p. 180-202, nov. 2021.

ARTIGO ORIGINAL

O IMPACTO DA TAXA DE CÂMBIO NO RESULTADO DAS EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO LISTADAS NA B3 S/A: ANÁLISE POR MEIO DOS ÍNDICES DE RENTABILIDADE

ORIGINAL ARTICLE

THE IMPACT OF THE EXCHANGE RATE ON THE AGRIBUSINESS COMPANIES RESULTS LISTED IN B3 S/A: ANALYSIS USING PROFITABILITY INDEXES

Daiane Lavandoski¹
Denize Minatti Ferreira²
Kátia Dalcero³

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brasil

Resumo

O objetivo desta pesquisa é analisar o impacto da taxa de câmbio no resultado das empresas do agronegócio brasileiro listadas na B3 S/A por meio dos índices rentabilidade. Para o desenvolvimento do estudo foi realizada uma análise trimestral dos índices de rentabilidade (Giro do Ativo, Margem Líquida, Retorno Sobre o Ativo (ROA) e Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RPL)) entre 2011 e 2020. A amostra é formada por 22 empresas e para análise dos dados utilizou-se o modelo de regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários. Os principais achados demonstram que a taxa de câmbio possui influência na maior parte dos índices de rentabilidade, exceto no Giro do Ativo. Ainda, a variação cambial apresentou impacto apenas no índice de Margem Líquida. Dessa forma, concluiu-se que a taxa de câmbio tem impacto nos índices de rentabilidade das empresas do agronegócio.

Palavras-chave: Agronegócio. Taxa de Câmbio. Índices de Rentabilidade. Variação Cambial.

Abstract

The purpose of this research is to analyze the impact of the exchange rate on the results of Brazilian agribusiness companies listed on B3 S/A by means of profitability indexes. To develop the study, a quarterly analysis of profitability indexes (Asset Turnover, Net Margin, Return on Assets (ROA) and Return on Equity (RPL)) was conducted from 2011 to 2020. The data sample consists of 22 companies, and to analyze the data, we used the ordinary least squares multiple linear regression model. Main findings show that the exchange rate has influence in most profitability indexes, with the exception of Turnover. In addition, the exchange rate variation had an impact only on the Net Margin index. Thus, we have concluded that the exchange rate has an impact on the profitability indexes of agribusiness companies.

Keywords: Agribusiness. Exchange Rate. Profitability Indexes. Exchange variation.

¹ Graduação em Ciências Contábeis pela UFSC. Analista Financeira Junior da Statkraft Energias Renováveis S/A. E-mail: daianecristinalavandoski@gmail.com.

² Pós-doutora em Contabilidade pela UFSC, Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC), Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental, Graduada em Ciências Biológicas e Bacharel em Ciências Contábeis. Professora do Departamento de Ciências Contábeis (UFSC) e do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis (PPGC/UFSC). E-mail: denize.minatti@ufsc.br.

³ Doutoranda em Contabilidade no Programa de Pós-graduação da UFSC. Mestre em contabilidade pela UFSC. E-mail: katiadalcero13@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A ampliação e busca por uma maior atuação corporativa no mercado internacional possibilita o desenvolvimento comercial e exige das companhias um adequado nível de planejamento, financiamento e controle de seus resultados (ZILLI et al., 2014). A atuação das empresas no mercado fica sujeita ao impacto das crises econômicas internacionais e as oscilações das taxas de câmbio. De Lima Neves et al. (2020) afirmam que nos períodos de crise econômico-financeira, há movimentação maior dos governos para controlar a situação de seus países. Essas movimentações são baseadas em intervenções na economia a fim de controlar taxas de juros, taxas de inflação, câmbio, e demais índices que possam impactar o resultado das empresas.

No processo de decisão dos investidores no mercado financeiro, a atuação da contabilidade é essencial, uma vez que a entidade apresenta a sua situação econômico-financeira aos usuários por meio das suas demonstrações financeiras e contábeis. Assim, estas se configuram como principal ferramenta para avaliação de riscos e potencialidades de retorno da empresa. Para Ludícibus (2016), as demonstrações financeiras e contábeis representam apropriadamente a posição financeira e patrimonial, o desempenho e os fluxos de caixa da entidade.

O ambiente econômico influencia a análise das decisões estratégicas da entidade e Málaga (2017) afirma que esta deve preceder a análise financeira - permitindo ao analista a compreensão prévia do posicionamento competitivo da empresa - que será posteriormente observada nas demonstrações financeiras.

A atuação das empresas de diferentes segmentos no mercado financeiro brasileiro contribui para o desenvolvimento econômico e o seu desempenho implica diretamente no Produto Interno Bruto (PIB). Neste sentido, o agronegócio é um dos segmentos que possui maior influência para o incremento da economia (GOMES, 2010).

O agronegócio se destaca anualmente no PIB nacional e na ocupação do mercado de trabalho. De acordo com dados divulgados pela CEPEA/FEALQ (2019),

a ocupação do agronegócio no último trimestre do ano de 2018 foi de 19,55% em comparação ao mercado de trabalho nacional, representando 56,11% do público masculino e 43,89% do público feminino.

O conceito do agronegócio descreve os processos que integram as etapas da produção agrícola. Para Mendonça (2015), o termo é utilizado para justificar a criação das chamadas cadeias produtivas, com intuito de agregar atividades agroquímicas, industriais e comerciais aos cálculos econômicos da agricultura. Ainda, as características de monopólio da terra e de uma política agrícola voltada preferencialmente para o mercado externo, não são novidades no Brasil.

Neste contexto, a publicação “Melhores & Maiores” no ano 2020 em sua reportagem “As empresas campeãs em 11 setores do agronegócio do Brasil” apresenta que o setor segue como “motor econômico do país”, pelo desempenho das 400 maiores empresas do agronegócio. No ano de 2020, o faturamento foi de 226 bilhões de dólares de receita e o lucro de 5,7 bilhões de dólares, sendo este um dos melhores anos para o segmento (YOSHIDA, 2020).

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2019), o Brasil é o terceiro maior exportador de alimentos no mundo, atrás da China e dos Estados Unidos. A produção deve ultrapassar de 232,6 milhões de toneladas da safra 2017/2018 para 302 milhões até 2027/2028, o que representa um aumento de 69 milhões de toneladas (crescimento de 2,5% ao ano).

A entrada das empresas do agronegócio no mercado exterior aumentou durante os anos 2000 com o crescimento na atuação no mercado comercial mundial das *commodities* agrícolas. Atualmente os principais derivativos negociados na B3 S/A são: açúcar cristal, boi gordo, café arábica, etanol, milho, ouro, petróleo e a soja.

A rentabilidade de uma empresa avalia o retorno do investimento, uma vez que não obtendo lucro é difícil manter o negócio e a captação de investimentos externos. Para Ferraz *et al.* (2017), uma empresa é rentável, no sentido econômico, quando a rentabilidade é superior àquela que os investidores conseguiriam em outros investimentos.

A influência da taxa de câmbio na rentabilidade das empresas do agronegócio impacta diretamente no retorno do investimento e com crescimento das exportações

agrícolas no decorrer dos últimos anos, o efeito da variação do câmbio influencia diretamente no faturamento da empresa. Carvalho e Silva (2008) enfatizam, que por suas particularidades, tais como: maior exposição à variação dos preços e demanda internacional, bem como mudanças climáticas inesperadas, esse segmento é fonte de choques positivos ou negativos sobre a economia.

Diante deste contexto e a fim de analisar o impacto da variação cambial nos índices de rentabilidade das empresas do agronegócio, a pergunta que norteia a pesquisa é: Qual o impacto da taxa de câmbio na rentabilidade das empresas do agronegócio listadas na B3 S/A? Para responder à pergunta, propõe-se como objetivo da pesquisa analisar o impacto da variação cambial na rentabilidade das empresas de capital aberto do agronegócio brasileiro listadas na B3 S/A.

De acordo com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2020), o agronegócio tem se destacado no PIB nacional nos últimos anos. Em 2020, o setor correspondeu a $\frac{1}{4}$ do PIB brasileiro, o que representa 24,31% do PIB nacional. Atualmente é o setor de maior crescimento e destaque no mercado brasileiro e ainda é responsável por 20,10% da ocupação dos empregos no Brasil neste último trimestre.

As exportações do agronegócio brasileiro obtiveram recorde no ano de 2020, com U\$ 97 bilhões, responsáveis por 43% de toda a exportação nacional, o que corresponde ao crescimento de 4% em relação ao ano de 2019. Este resultado foi impulsionado pela maior demanda do mercado chinês por produtos como carne, açúcar, café, suco de laranja e soja (KIANEK, 2020).

Lima (2012) destaca que o setor está cada vez mais voltado para o mercado externo, já que este necessita de maiores quantidades de alimentos e produtos, tornando-se um atrativo para o desenvolvimento e crescimento das empresas do ramo. Este crescimento do agronegócio na balança comercial das exportações é preocupante quanto ao impacto da variação cambial sobre o efeito da oscilação das taxas de câmbio no resultado das empresas, uma vez que o reflexo desta variação tem influência direta sobre o faturamento.

Sonaglio, Zamberlam e Filho (2011) analisaram as relações entre a flutuação na taxa de câmbio e as explorações agrícolas brasileiras dos complexos de soja e carnes (principais complexos exportadores de produtos agrícolas do país) entre 2005 e 2009. Constataram que os produtos mais industrializados tendem a ser mais sensíveis às mudanças na taxa de câmbio quando comparados a produtos menos industrializados.

Diante disso, destaca-se que o agronegócio é peça fundamental para a economia mundial, não só pelo valor monetário que gira em torno da produção e da comercialização agrícola, mas, por seu papel “social” na alimentação da população. Nesse sentido, é possível verificar a relevância deste estudo tanto para economia quanto para a sociedade, fazendo-se importante trazer subsídios para que os empreendedores agroeconômicos possam melhor desenvolver suas atividades, sendo a informação, um dos principais ativos para essa área (CREPALDI, 2012).

Logo, esta pesquisa se justifica pela necessidade de avaliar o impacto da variação cambial nos índices de rentabilidade do agronegócio considerando que, como já evidenciado, o agronegócio desempenha um papel fundamental na geração de empregos e no crescimento do PIB nacional.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

ANÁLISE DOS ÍNDICES ECONÔMICO-FINANCEIROS

A eficiência econômica é um fator importante quando se estuda a viabilidade de cultivo de grãos e, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2010), trata-se da relação entre o valor de venda de um produto e seu custo de produção. Além disso, pode estar relacionada à maior sustentabilidade quanto ao uso de insumos na produção, na distribuição dos serviços e dos produtos. Portanto, para que um produto seja economicamente eficiente é necessário que seja tanto bem-sucedido, quanto lucrativo, com menos desperdício de recursos, energia, insumos ou mão de obra.

Os índices econômicos e financeiros são utilizados para a tomada de decisão em investimentos e a avaliação da empresa por meio destes exige a comparação. De acordo com Matarazzo (2010), os índices, ou quocientes demonstram alguns

aspectos a partir do cenário econômico ou financeiro da empresa, e essas informações são obtidas a partir das demonstrações financeiras.

Uma análise de viabilidade econômica verifica o quanto uma atividade é eficiente ou não e é indispensável para as decisões a serem tomadas pelo produto. A análise de eficiência econômica é ideal para determinar o quanto de cada fator da produção será utilizado e contribuirá no planejamento dos custos de produção que maximizarão os lucros (MARION, 2009).

A análise de eficiência econômica de uma atividade permite conhecer os resultados financeiros dos fatores de produção, auxilia na localização dos pontos que precisam ser melhorados por meio do cálculo dos índices de eficiência econômica, tornando-se uma importante ferramenta para a tomada de decisão (MARION, 2009). O mesmo autor ressalta que os índices são relações que se estabelecem entre duas grandezas, o que facilita o trabalho do analista, uma vez que a apreciação de certas relações ou percentuais é mais significativa que a observação de montantes.

De acordo com Zimmer, Bilibio e Michels (2019), os índices de rentabilidade são essenciais para avaliação do desempenho nas empresas e servem como parâmetro para verificar o crescimento econômico-financeiro durante os últimos exercícios. Destaca-se ainda, que uma análise eficiente é realizada de forma conjunta para contribuir com o desempenho da empresa.

Assaf Neto (2012) defende que um índice quando analisado de forma isolada oferece pouca contribuição aos usuários da informação contábil, demonstrando-se a necessidade de uma análise setorial e temporal. Desta forma, as análises devem levar em consideração uma série de aspectos em relação à empresa ou a um conjunto delas. Outras pesquisas foram identificadas para verificar os fatores que influenciam o desempenho das empresas, aplicando como parâmetros os índices de rentabilidade (NETO, 2016; VIEIRA ET AL., 2019). Dentre os índices verificados nas pesquisas para análise da rentabilidade dos negócios destacam-se: Giro do Ativo (GA), Margem Líquida (ML), Retorno Sobre o Ativo (ROA) e Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RPL).

Os indicadores macroeconômicos interferem no planejamento estratégico, na tomada de decisão sobre investimentos e na maneira com que as companhias buscam seus recursos (BARBOSA; NOGUEIRA, 2018). Pesquisas anteriores sobre a relação entre as variáveis macroeconômicas e os índices contábeis e financeiros demonstraram como os indicadores macroeconômicos influenciam o desempenho organizacional e de mercado. Ainda, abordaram os investimentos referentes ao mercado acionário sobre os impactos das variações apresentadas pelo Ibovespa, taxa Selic e variação cambial (FRANZEN ET AL., 2009; FONSECA ET AL., 2018).

Ceretta et al. (2009) verificaram a influência externa na estrutura de capital das empresas pertencentes ao Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (IBOVESPA). Os resultados encontrados determinam que a taxa Selic e a taxa de Câmbio explicam o nível de endividamento das companhias.

Pereira et al. (2015) examinaram a relação entre os índices de rentabilidade (ROA, ROE e ML) e dos indicadores macroeconômicos (PIB, Índice Geral de Preço de Mercado, Taxa de referência de Juros, índice Bovespa, crise de 2008, índice de condições econômicas atuais e taxa de câmbio) das cinco maiores empresas de capitalização do Brasil. Os resultados apontam que os índices macroeconômicos impactam os índices de rentabilidade analisados.

Barbosa e Nogueira (2018) identificaram que as variáveis macroeconômicas (taxas SELIC e de desemprego) possuem significância no retorno sobre o ativo (ROA) e na margem líquida (ML) no setor alimentício. Ainda, foi observado que o IPCA influencia o retorno do sobre o patrimônio líquido (ROE) e que os indicadores macroeconômicos influenciam na tomada de decisão sobre os investimentos.

Fonseca et al. (2018) analisaram a relação estatística entre as variáveis macroeconômicas (Selic, Inflação e Câmbio) defasadas com os indicadores de rentabilidade e endividamento de 191 empresas de capital aberto de janeiro 1996 a dezembro de 2018. Os achados da pesquisa demonstraram que a taxa Selic influencia os índices de endividamento analisados e a taxa de câmbio apresentou influência nos índices de rentabilidade e endividamento das companhias.

Jacques, Borges e Miranda (2020) verificaram a relação entre ambiente macroeconômico e indicadores econômico-financeiros dos segmentos empresariais

da B3 S/A por meio da análise de correlação e demonstraram que as variáveis macroeconômicas do PIB e o câmbio possuem maior associação com os indicadores econômico-financeiros.

Diante do exposto é possível afirmar que a análise dos índices econômico-financeiros de um negócio permite visualizar sua situação no mercado, bem como as prováveis variáveis que influenciam no resultado e facilita a tomada de decisões mais assertivas e estratégicas.

VARIAÇÃO CAMBIAL E A TAXA DE CÂMBIO: ESTUDOS SIMILARES

A política cambial é uma medida que define as relações financeiras entre o país e o resto do mundo, a atuação do regime pode ser definida de três formas: flutuante, fixo e híbrida, que regulamenta as operações de câmbio (BACEN, 2019). A forma com a qual a política cambial é adotada em um país, afeta o balanço de pagamento, bem como as importações e exportações (BACEN, 2019).

No Brasil atualmente, a atuação do regime de câmbio é a flutuante, ou seja, o Banco Central não interfere no mercado para determinar a taxa de câmbio, mas apenas para manter a funcionalidade do mercado de câmbio dentro do país (BACEN, 2019). De acordo com BACEN (2019), a atuação da política cambial afeta a vida do cidadão e das empresas, pois a taxa de câmbio reflete nos preços das transações com o exterior, seja na importação ou na exportação.

Serafini e Sheng (2011) afirmam que a taxa de câmbio é frequentemente apontada como umas das principais causas da baixa atuação das empresas no comércio mundial, um dos fatores que exerce influência no resultado das empresas, assim como na economia do país. Os autores afirmam que as empresas exportadoras são afetadas em seu resultado positivamente pela depreciação cambial, enquanto as importadoras são negativamente afetadas pela desvalorização do real ante ao dólar.

A taxa na qual uma moeda é convertida em outra é a taxa de câmbio e a rapidez com que esta flutua é a sua volatilidade (VIOLA, 2017). De acordo com o

autor, não se pode confundir a volatilidade da taxa de câmbio com o risco, mas sim como a medida de incerteza no preço de um ativo.

Silva, Freitas e Matos (2016) explicam que a taxa de câmbio assume importância no mercado internacional porque suas variações induzem mudanças nos preços dos bens domésticos em relação aos estrangeiros, sendo, portanto, considerada como uma das principais variáveis no relacionamento comercial entre países. Logo, a taxa de câmbio possui duas formas de organizar o mercado: a taxa de câmbio flutuante, em que o valor da moeda varia de acordo com a lei da oferta e da procura e o sistema de taxas de câmbio administrado, no qual as autoridades são obrigadas a limitar e a controlar a oscilação do preço de sua moeda no mercado estrangeiro. Ressalta-se que o regime cambial brasileiro, desde 1999, é de livre flutuação (SILVA; FREITAS; MATOS, 2016).

Em 2008, o Brasil passou por um movimento comercial ruim, as exportações foram penalizadas e diminuídas, enquanto as importações foram incrementadas, com isso houve um *déficit* de transações de mercadorias e serviços. Essa enxurrada de capitais provoca a elevação do real em relação ao dólar e isso inibe as exportações, e facilita, por outro lado, as importações (GUERRA, 2011). Para o autor, o Brasil não teve outra saída a não ser tomar medidas restritivas para defender seu mercado, dentre as estratégias adotadas pelo Governo cita-se a redução do Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI).

À vista disso, compreende-se a importância da taxa de câmbio sobre o mercado e como esta pode se tornar o foco central de uma crise financeira mundial como ocorrido anos atrás (GUERRA, 2011). Dada a importância da volatilidade da taxa de câmbio, pesquisas têm sido realizadas nos últimos tempos com vistas a estimar ou prever estas variáveis, tendo a maior parte dos estudos sido conduzida a partir de modelos de séries temporais autorregressivas.

Silva, Freitas e Mattos (2016) utilizaram o modelo *Poisson-Pseudo Maximum Likelihood* (PPML) que analisa o impacto da volatilidade cambial sobre o fluxo de comércio entre os países da América do Sul, considerando a taxa real bilateral. Em seus resultados ratificaram que os prejuízos trazidos nas relações comerciais entre esses países em decorrência da variação da volatilidade da taxa de câmbio, visto

que o cenário de incertezas faz com que os agentes econômicos passem a reduzir suas atividades no comércio internacional.

Fang, Lai e Miller (2009) analisaram o efeito da volatilidade cambial nas exportações bilaterais mensais de oito países asiáticos em relação aos EUA a partir do método ARCH-GARCH. Os autores detectaram impacto positivo e significativo nas exportações de alguns dos países estudados, enquanto outros apresentam resultados negativos como, por exemplo, no caso da Indonésia, Japão e Taiwan que respondem negativamente ao risco cambial durante as depreciações. Na Coreia e nas Filipinas essa resposta negativa pode ser vista nas apreciações e positivamente nas depreciações.

Takamatsu e Lamounier (2007) observaram, por meio de índices financeiros, os efeitos causados pela mudança na política cambial após 1999 sobre o agronegócio brasileiro. Pelo estudo das empresas de capital aberto do setor, os mesmos autores identificaram alterações no desempenho, entre os anos de 2000 e 2006, causados pela sobrevalorização da taxa de câmbio e concluíram que a taxa de câmbio se apresentou como variável relevante para determinar o desempenho do agronegócio em apenas alguns dos segmentos analisados, com atuação no mercado externo.

Spolador (2007) avaliou em que medida as variáveis taxa de câmbio, importações mundiais e índice de preços internacionais de *commodities* afetam as exportações do agronegócio brasileiro. Os anos analisados foram de 2000 a abril de 2006 e os resultados apontaram que com o processo de intensa valorização cambial, iniciado no ano de 2004, e com efeitos negativos sobre a rentabilidade das exportações e a renda dos produtores, o agronegócio brasileiro conseguiu expandir suas vendas ao exterior.

Filho, Zamberlan e Scalco (2011) analisaram como ocorrem as relações entre as flutuações na taxa de câmbio e as exportações agrícolas brasileiras dos complexos soja e carnes – os principais exportadores de produtos agrícolas do país – entre os anos de 2005 e 2009. Os autores concluíram que há importantes diferenças nas exportações e nos preços de ambos soja e carnes e que as

mudanças significativas nas exportações de soja em grãos e farelo apresentam quedas nos períodos iniciais à mudança cambial, indicando resultado positivo no resultado das empresas.

Nota-se que com a abordagem dos estudos anteriores, o tema do impacto das taxas de câmbio no resultado das empresas do agronegócio tem abordagem relevante para o desempenho das empresas. Junto ao crescimento contínuo do setor no mercado externo as oscilações cambiais fazem com que o empreendedor adote estratégias a fim de manter seus custos e lucros em benefício da empresa.

AGRONEGÓCIO NO BRASIL

O termo agronegócio refere-se ao conjunto de ações que permeiam desde o setor de produção de insumos para a atividade primária, passando pelas operações e produção nas unidades agropecuárias, armazenamento, processamento, até à distribuição do alimento, do processamento de energia e fibras (MARION, 2015).

Para o mesmo autor, o mercado do agronegócio pode ser dividido em três grupos distintos de atividades: primeiro a produção vegetal na qual são classificadas às agrícolas, segundo a produção animal em que são classificadas às zootécnicas e em terceiro às indústrias agropecuárias na qual são classificadas as da agroindústria.

Assim, o agronegócio é visto como atividade fundamental para o desenvolvimento econômico e social do país, com incentivos para o incremento e avanço de suas atividades. Entende-se que o agronegócio consiste na soma dos setores produtivos rurais com o processamento do produto agropecuário e os de fabricação de insumos, assumindo características semelhantes a uma indústria (CALLADO, 2006).

O mesmo autor define o agronegócio como todos os produtos agropecuários e agroindustriais, porém seu processo de produção e comercialização é acompanhado pela contabilidade na empresa rural, que tem como objetivo fornecer grande quantidade de dados sobre insumos como rações, adubos, capital, terra e trabalho, bem como sobre os produtos da atividade agropecuária como preços, quantidades produzidas e vendidas etc. As informações acerca de quantidades,

preços, receitas, custos, lucros precisam ser analisadas para auferir sua produtividade e lucratividade para desempenho do negócio.

De acordo com CEPEA (2019) ao evidenciar o agronegócio, a atuação é composta pela soma de quatro segmentos: insumos para a agropecuária; produção agropecuária básica, ou primária; agroindústria (processamento) e agrosserviços. O agronegócio envolve a atuação dos quatro segmentos (insumo, produtos primário, agroindústria e serviços) e abrange o desenvolvimento do produto desde sua fabricação até a chegada ao consumidor final, sendo fundamental para o giro no mercado econômico do setor (CEPEA, 2019).

O agronegócio é conhecido internacionalmente como “*agribusiness*” e tem representado ao longo dos ciclos da economia brasileira, ser fundamental para a geração de empregos e para o crescimento do PIB nacional, contribuindo diretamente para a balança comercial (CREPALDI, 2012).

Santos et al. (2015) afirmam que o desempenho das exportações no período entre os triênios 1999-2001 e 2009-2011, manteve-se em constante crescimento global, passando de 3,23% para 5,66% nas suas participações de importações mundiais de produtos agrícolas, o que gerou um grande investimento nos produtos de *commodities*.

Assim, o agronegócio brasileiro tem proeminência como um dos principais produtores mundiais de *commodities* agrícolas, tendo destaque nas exportações o petróleo, o açúcar, o alumínio, o café, as carnes de boi, o porco e o frango, o tabaco, o milho, o minério de ferro, a soja e o suco de laranja (CEPEA/FEALQ, 2019). Os impactos de *commodities* agropecuários atuam diretamente no resultado das empresas, sejam elas nacionais ou internacionais e, pode-se dizer que estes impactos são resultados das ocorrências do comércio e política internacional, entre outras variáveis.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A análise engloba os períodos de 2011 a 2020, aplicada trimestralmente, em que foram divulgadas as demonstrações financeiras das empresas do agronegócio

listadas na B3 S/A, conforme classificação setorial de acordo com o NAISC (*North American Industry Classification System*) Nível 2.

A amostra inicial do estudo consiste em 33 empresas pertencentes ao ramo do agronegócio que estão listadas na B3 S/A. Foram excluídas da amostra as empresas que não apresentaram informações para alguns dos itens selecionados, o que totaliza uma amostra final de 22 empresas analisadas (Quadro1).

Quadro 1. Amostra final da pesquisa por setor econômico NAISC

Segmento	Empresa
<i>Agricultura</i>	Brasilagro Cia Brasileira de Propriedades Agrícolas S.A.
	SLC Agrícola S.A.
<i>Indústria de alimentos</i>	BRF S.A.
	Excelsior Alimentos S.A.
	JBS S.A.
	Josapar S.A.
	M. Dias Branco S.A.
	Marfrig Global Foods S.A.
	Conservas Oderich S.A.
<i>Indústria de artigos de couro e afins</i>	Alpargatas S.A.
	Arezzo Indústria e Comércio S.A.
	Grendene Calçados S.A.
<i>Indústria de artigos de madeira</i>	Eucatex S.A.
<i>Indústria de bebidas e fumo</i>	Ambev S.A.
<i>Indústria de fios e tecidos</i>	Cia De Fiação E Tecidos Cedro Cachoeira S.A.
	CIA Industria Cataguases S.A.
	Pettenati Centro América S.A.
	Cia Tecidos Santanense S.A.
<i>Indústria de papel</i>	Celulose Irani S.A.
	Klabin S.A.
	Cia Melhoramentos De São Paulo S.A.
	Suzano S.A.

Fonte: Autores (2021).

Os índices de rentabilidade das empresas analisadas foram coletados por meio da base de dados do Economatica® e a taxa de câmbio (PTAX) no *website* do Banco Central (BACEN). As variáveis utilizadas no presente estudo são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2. Variáveis do estudo

Indicadores	Descrição	Fórmula	Estudos Anteriores
Variáveis Dependentes			
GAT	Giro do Ativo	$\frac{Receita\ Líquida}{Ativo\ Total}$	Takamatsu; Lamounier (2007) Cardoso (2018)
ML	Margem Líquida	$\frac{Lucro\ Líquido}{Receitas\ Líquidas}$	Takamatsu; Lamounier (2007) Hall; Beck; Filho (2013) Cardoso (2018)
ROA	Retorno sobre o Ativo Total	$\frac{Lucro\ Líquido}{Ativo\ Total}$	Takamatsu; Lamounier (2007) Hall; Beck; Filho (2013) Cardoso (2018) Zimmer, Bilibio e Michels (2019)
ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido	$\frac{Lucro\ Líquido}{Patrimônio\ Líquido}$	Takamatsu; Lamounier (2007) Fonseca <i>et al.</i> (2018) Hall; Beck; Filho (2013) Cardoso (2018) Zimmer, Bilibio e Michels (2019)
Variáveis Independentes			
PTAX	Mediana trimestral da Taxa de câmbio	$MED(PTAX)$	Barbosa e Nogueira (2018)
VPTAX	Varição Cambial Trimestral PTAX	$\frac{PTAX_t - PTAX_{t-1}}{PTAX_t}$	Fonseca <i>et al.</i> (2018)
Variáveis de Controle			
TAM	Tamanho da empresa medido pelo Logaritmo do Ativo Total	$Ln(Ativo\ Total)$	Fonseca <i>et al.</i> (2018)

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Para análise dos resultados foi aplicado o modelo de regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários. O modelo foi adaptado do estudo de Barbosa e Nogueira (2018) e Fonseca *et al.* (2018) para verificar se a taxa de câmbio influencia os índices de rentabilidade das empresas no ramo do agronegócio, dessa forma, o modelo de regressão é definido como:

$$IR_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 PTAX_t + \beta_2 VPTAX_t + \beta_3 TAM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Sendo,

IR_{it} - índices de rentabilidade (ROE, ROA, Giro do Ativo e Margem Líquida) da empresa em cada trimestre;

$PTAX_t$ - Mediana trimestral da Taxa de Câmbio;

$VPTAX_t$ - Variação trimestral da Taxa de Câmbio;

TAM_{it} - Logaritmo do ativo total da empresa por trimestre.

Para verificar o melhor modelo de estimação entre os modelos de efeitos (POLS), fixos (*fixed effects*) e aleatórios (*random effects*), foram aplicados os testes de Chow, LM Breusch Pagan e Hausman.

Para este estudo, após especificações dos testes para apontar qual é o melhor modelo estatístico de análise, verificou-se o modelo de regressão de dados em painel como mais indicado o modelo de efeitos aleatório (Tabela 1).

Tabela 1. Teste de Especificação do Modelo Estatístico

Teste	Hipóteses do Teste	Resultados
Teste de Chow	H0 – POLS	Efeito fixo
	H1 – Efeito Fixo	(p-valor = 0,0000)
LM Breusch Pagan	H0 – POLS	Efeito Aleatório
	H1 – Efeito Aleatório	(p-valor = 0,0000)
Hausman	H0 – Efeito Aleatório	Efeito Aleatório
	H1 – Efeito Fixo	(p-valor = 0,2193)

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

Os testes dos pressupostos da regressão foram efetuados para verificar a normalidade dos resíduos (*Shapiro-Francia*) e se os dados apresentam problemas de heterocedasticidade (*Breusch-Pagan*) e multicolinearidade (*viñ*). Ainda, efetuou-se o tratamento dos *outliers* das variáveis relacionadas as empresas, por meio do método *hadimvo*, que identificou a presença de 42 observações que foram excluídas para a realização das inferências estatísticas referente a análise dos resultados.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise descritiva dos indicadores de rentabilidade e da taxa de câmbio referente aos últimos dez anos que foram analisados na pesquisa está apresentada na Tabela 2.

Tabela 2. Estatística Descritivas

Variável	OBS.	MÉD.	DVP	MÍN.	MÁX.
ROE	838	8,7598	15,7031	-52,7800	63,0773
ROA	838	4,7831	6,7777	-20,8131	24,4217
GAT	838	0,7580	0,4000	0,0649	2,265
ML	838	6,3148	11,2232	-35,5413	50,4426
PTAX	838	3,0885	1,0361	1,5725	5,4707
VPTAX	838	0,0249	0,0778	-0,1090	0,2247
TAM	838	14,8855	1,8891	10,4623	18,9305

Legenda: ROE – Retorno sobre o Patrimônio Líquido; ROA – Retorno sobre o Ativo; GAT – Giro sobre o Ativo; ML – Margem Líquida; PTAX – Preço da Taxa de Câmbio; VPTAX – Variação da Taxa de Câmbio; TAM – Ln do Ativo Total.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

Inicialmente, detecta-se que em relação aos índices de rentabilidade, as empresas do agronegócio analisadas apresentam em média um índice ROE de 8,75. Em relação ao índice ROA, as empresas apresentam índice médio de 4,7831 e no que tange ao índice de giro do ativo possuem índice médio de 0,7580. No que diz respeito a margem líquida, as empresas possuem 6,3148 que compõe as sobras que serão destinadas para a remuneração do capital próprio e dos investidores.

Ainda, destaca-se que as empresas do ramo do agronegócio analisadas, possuem um ativo total (TAM) médio de 14,8855, correspondente aos períodos de 2011 a 2020.

No que diz respeito ao comportamento das variáveis macroeconômicas utilizadas neste estudo, a média da taxa de câmbio apresentou uma média de 3,0885 e uma variação de cambial média de 0,0249 no período analisado. A matriz de correlação de Pearson está apresentada na Tabela 3, a utilização desse modelo de correlação deve-se ao fato de que o estudo apresenta variáveis quantitativas. Fávero et al. (2017) afirmam que a correlação de Pearson é a mais indicada para análise de correlação em estudos que apresentam variáveis quantitativas e não possuem variáveis ordinais ou categóricas.

Os índices ROE, ROA e Margem Líquida (Mar. Liq) apresentam correlação alta, positiva e significativa entre si. Ainda, há uma correlação fraca e significativa entre o giro do ativo com os índices ROE, ROA e o ativo total (TAM) e o giro do ativo. As demais variáveis do estudo não apresentaram evidências significativas que possuem correlação entre si (Tabela 3).

Tabela 3. Matriz de Correlação de Pearson

	ROE	ROA	GAT	ML	PTAX	VPTAX	TAM
ROE	1,0000						
ROA	0,8827***	1,0000					
GAT	0,2774***	0,2823***	1,0000				
ML	0,7588***	0,8346***	-0,0007***	1,0000			
PTAX	-0,0413	-0,0604	0,0164	-0,0454	1,0000		
VPTAX	-0,0523	-0,0407	-0,0239	-0,0675*	-0,0014	1,0000	
TAM	-0,0850	-0,0228	-0,1938***	0,1193**	0,1065	0,0089	1,0000

Legenda: ROE – Retorno sobre o Patrimônio Líquido; ROA – Retorno sobre o Ativo; GAT – Giro sobre o Ativo; ML – Margem Líquida; PTAX – Preço da Taxa de Câmbio; VPTAX – Variação da Taxa de Câmbio; TAM – Ln do Ativo Total.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

Para verificar o comportamento dos dados analisados, aplicou-se os testes dos pressupostos da regressão para verificar a normalidade dos resíduos, multicolinearidade e a problemas de homocedasticidade.

Nos resultados conforme o teste de Shapiro-Francia, os resíduos que apresentam distribuição não normal estão apresentados na Tabela 4. Detectou-se que não há problemas de multicolinearidade ($vif = 1,01$) conforme evidenciado por Fávero et al. (2017) quando o p-valor do vif for menor de 4,00. Além disso, os dados apresentam uma variância de erros homocedásticos, conforme resultado do teste de Breusch-Pagan (p-valor = 0,3650).

Tabela 4. Testes dos pressupostos da regressão

Teste	p > f	Pressupostos
Shapiro-Francia	0,0001	Normalidade dos resíduos
Vif médio	1,01	Multicolinearidade
Breusch-Pagan	0,3650	Homocedasticidade

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

Os resultados das inferências estatísticas relacionados ao impacto das variáveis macroeconômicas (PTAX e VPTAX) para cada variável dependente dos índices de rentabilidade (ROE, ROA, Giro do Ativo e Margem Líquida) estão indicados nas tabelas de 5 a 8.

A taxa de câmbio (PTAX) possui influência significativa (p-valor = 0,002) nos índices de ROE, ao nível de significância de 5%. Além disso, este impacto é negativo, ou seja, a taxa de câmbio diminui o retorno sobre o patrimônio líquido ROE das empresas do ramo do agronegócio do estudo. Detectou-se que a variação cambial não apresenta impacto significativo nos índices do retorno sobre o patrimônio líquido (Tabela 5).

Em relação a variável de controle referente ao tamanho (TAM) das empresas, não se encontraram evidências estatísticas (p-valor = 0,842) de que esta variável possui impacto nos índices de rentabilidade referente ao retorno sobre o patrimônio líquido.

Tabela 5. Impacto da Taxa de Câmbio sobre o Retorno do Patrimônio Líquido

ROE	Coef.	Std. Err.	T	p> t	95%Conf.	Interval.
PTAX	-1,3956	0,4416	-3,16	0,002	-2,2612	-0,5301
VPTAX	-9,0931	5,3294	-1,71	0,088	-19,5385	1,3523
TAM	-0,1815	0,9129	-0,20	0,842	-1,9708	1,6078
Cons	15,9566	13,1897	1,21	0,226	-9,8947	41,8079

Prob > F = 0,0014

R² = 15,56

Legenda: ROE – Retorno sobre o Patrimônio Líquido; PTAX – Mediana da Taxa de Câmbio; VPTAX – Variação cambial; TAM – Ln do Ativo Total.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

Em relação ao índice ROA, observa-se que a taxa de câmbio possui impacto negativo e significativo, o nível apresentou significância de 5%, portanto, a taxa de câmbio, diminui os índices ROA apresentados pelas empresas do agronegócio que deste estudo.

Em detrimento a variação cambial, não se encontraram evidências estatísticas que comprovem sua influência no índice de rentabilidade ROA e, novamente não foram detectadas evidências estatísticas (p-valor = 0,241) que o tamanho da empresa (TAM) influencia no índice de rentabilidade ROA. (Tabela 6).

Tabela 6. Impacto da Taxa de Câmbio sobre o Retorno do Ativo

ROA	Coef.	Std. Err.	t	p> t	95%Conf.	Interval.
PTAX	-0,8194	0,1659	-4,94	0,000	-1,1445	-0,4942
VPTAX	-3,1584	1,7939	-1,76	0,078	-6,6743	0,3576
TAM	0,5552	0,4733	1,17	0,241	-0,3725	1,4829
Cons	-0,8583	6,8351	-0,13	0,900	-14,2549	12,5382

Prob > F = 0,0000

R² = 31,51

Legenda: ROA – Retorno sobre o Ativo; PTAX – Preço da Taxa de Câmbio; VPTAX – Variação da Taxa de Câmbio; TAM – Ln do Ativo Total.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

As variáveis macroeconômicas referentes à taxa de câmbio (p-valor = 0,292) e a variação cambial (p-valor = 0,088) não apresentaram evidências estatísticas que sustentem a influência de ambas no índice de rentabilidade correspondente ao giro do ativo, ao nível de significância estatística de 5%. Além disso, a variável de controle que corresponde ao tamanho da empresa (TAM) apresenta influência negativa (-0,1353) e significativa (p-valor = 0,000) no índice referente ao giro do ativo das empresas (Tabela 7).

Tabela 7. Impacto da Taxa de Câmbio sobre o Giro do Ativo

GAT	Coef.	Std. Err.	t	p> t	95%Conf.	Interval.
PTAX	0,0056	0,0054	1,05	0,292	-0,0049	0,0161
VPTAX	-0,0836	0,0491	-1,70	0,088	-0,1798	0,0125
TAM	-0,1353	0,0190	-7,11	0,000	-0,1727	-0,0980
Cons	2,7635	0,2807	9,84	0,000	2,2133	3,1337

Prob > F = 0,0000

R² = 89,17**Legenda:** GAT – Giro sobre o Ativo; PTAX – Preço da Taxa de Câmbio; VPTAX – Variação da Taxa de Câmbio; TAM – Ln do Ativo Total.**Fonte:** Dados da Pesquisa (2021)

Em detrimento a influência das variáveis macroeconômicas (PTAX e VPTAX) no índice de rentabilidade referente à margem líquida (ML), nota-se na tabela 8, que a taxa de câmbio (PTAX) possui impacto negativo e significativo (p-valor = 0,002) na margem líquida (ML), ao nível de significância de 5%. Já a variação cambial (VPTAX), também apresentou influência negativa e significativa (p-valor = 0,018) no índice de margem líquida (ML), ao nível de significância de 5% (Tabela 8).

Em relação a variável de controle, que se refere ao tamanho da empresa (TAM), foram encontradas evidências estatísticas (p-valor = 0,049) que comprovam seu impacto positivo no índice de rentabilidade correspondente a margem líquida das empresas analisadas.

Tabela 8. Impacto da Taxa de Câmbio sobre a Margem Líquida

ML	Coef.	Std. Err.	t	p> t	95%Conf.	Interval.
PTAX	-1,0125	0,3206	-3,16	0,002	-1,6409	-0,3841
VPTAX	-8,8256	3,7432	-2,36	0,018	-16,1621	-1,4891
TAM	1,4818	0,7541	1,96	0,049	0,0037	2,9599
Cons	-12,4952	10,8841	-1,15	0,251	-33,8277	8,8372

Prob > F = 0,0014

R² = 15,62**Legenda:** ML – Margem Líquida; PTAX – Preço da Taxa de Câmbio; VPTAX – Variação da Taxa de Câmbio; TAM – Ln do Ativo Total.**Fonte:** Dados da Pesquisa (2021)

Os achados da pesquisa corroboram com as descobertas de Barbosa e Nogueira (2018), Jacques, Borges e Miranda (2020), Pandini, Stüpp e Fabre (2018) e Pereira et al. (2015) que encontraram evidências de que a taxa de câmbio influencia os índices de rentabilidade, principalmente das empresas de capital aberto listadas na B3 S/A.

Em relação à influência da variação cambial, os achados deste estudo corroboram com os de Fonseca et al. (2018), que também não detectaram

evidências estatísticas de que a variação cambial impacta os índices de rentabilidade. Porém, os achados desta pesquisa divergem de Fonseca et al. (2018) em detrimento à margem líquida, pois neste estudo a VPTAX mostrou impacto significativo no índice de margem líquida das empresas do ramo do agronegócio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo verificou o impacto da variação cambial no resultado das empresas do ramo do agronegócio por meio dos índices de rentabilidade. Os resultados encontrados demonstraram que a taxa de câmbio tem influência nos índices de rentabilidade (ROE, ROA e Margem Líquida), porém, não influencia o giro do ativo.

Referente ao impacto da variação da taxa de câmbio no resultado das empresas analisadas, as evidências encontradas demonstram que a VPTAX, influencia apenas o índice da Margem Líquida e, não os índices de rentabilidade das empresas do ramo do agronegócio pertencentes à amostra.

Os resultados encontrados contribuem para as discussões na literatura sobre como as variáveis macroeconômicas precisam ser consideradas pelas organizações, investidores e analistas nos resultados e nas demonstrações contábeis. Ainda, os achados apontam que as variáveis macroeconômicas têm influência significativa nos índices econômicos e financeiros das organizações, logo é necessário considerá-las no processo de tomada de decisão, tanto por parte dos gestores quanto dos investidores.

No que se refere as limitações do estudo, primeiramente, quanto à amostra, foram excluídas as empresas que não apresentaram as informações necessárias para análise em algum dos períodos e segundo, quanto à escolha das variáveis macroeconômicas utilizadas. Salienta-se que, pelas particularidades operacionais de cada setor, os resultados desta pesquisa não podem ser generalizados para empresas pertencentes a outros setores econômicos, e que devem ser considerados apenas como base para as empresas de ramo do agronegócio.

Ainda, para pesquisas futuras, sugere-se a consideração de outras variáveis macroeconômicas e índices econômico-financeiros, além da aplicação de metodologia com comparação de empresas de diferentes setores para análise.

REFERÊNCIAS

AGRONEGÓCIO. **Istoé**. “Produtividade agropecuária cresceu na média de 3,36% ao ano desde 1975”.07, agosto, 2019. Disponível em:
<<https://istoe.com.br/produtividade-agropecuaria-cresceu-na-media-de-336-ao-ano-desde-1975/>> Acesso em: 28 de outubro de 2019.

AGRONEGÓCIO. **Valor Econômico**. Commodities Agrícolas. 01 de novembro de 2019. Disponível em
<<https://valor.globo.com/agronegocios/noticia/2019/11/01/2dd4edcb-commodities-agricolas.ghtml>> Acesso: 01 de novembro de 2019.

B3 – BRASIL, BOLSA, BALCÃO. **Commodities**. Disponível em:
<http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/commodities/> Acesso em: 25 de outubro de 2019.

BACEN – BANCO CENTRAL. **Cotações e boletim**. Disponível em:
<<https://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpsq.asp?frame=1>> Acesso em: 25 de agosto de 2019.

BARBOSA, I. B.; NOGUEIRA, D. R. Impacto dos indicadores macroeconômicos nos índices de rentabilidade das empresas brasileiras: uma análise no setor alimentício de 2010 a 2016. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 9, n. 1, 2018.

CALLADO, A. L. C.; CALLADO, A. A. C.; ALMEIDA, M. A. The use of industrial performance managerial indicators among agribusiness companies. **Sistemas & Gestão**, v. 2, n. 2. 2008. 102-118 p.

CEPEA-ESALQ/USP - Centro De Estudos Avançados Em Economia Aplicada – Escola Superior De Agricultura Luiz De Queiroz / Universidade De São Paulo. **Produto Interno Bruto do Agronegócio**. Disponível em:
<<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>> Acesso em: 28 de maio de 2021.

CEPEA-ESALQ/USP - Centro De Estudos Avançados Em Economia Aplicada – Escola Superior De Agricultura Luiz De Queiroz / Universidade De São Paulo. **Mercado de trabalho do Agronegócio Brasileiro**. Disponível em:
<https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/4tri2020_MT_Cepea.pdf> Acesso em: 28 de maio de 2021.

DE LIMA NEVES, L. et al. O impacto das variações macroeconômicas no segmento de papel e celulose: um estudo das empresas listadas na B3. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 91989-92009, 2020.

ECONOMIA. **Revista Exame**. “Por que o Brasil surfou na onda das commodities?”, 27 de setembro de 2015. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/economia/por-que-o-brasil-surfou-na-onda-das-commodities/>> Acesso em: 28 de outubro de 2019.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados**: estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FERRAZ, P. S.; SOUSA, E. F. de; NOVAES, P. V. G. Relação Entre Liquidez e Rentabilidade das Empresas Listadas na BM&FBovespa. **ConTexto**. Porto Alegre, v. 17, n. 35, p. 55-67, jan./abr. 2017.

FONSECA, Simone Evangelista et al. Análise do Impacto de Variáveis Macroeconômicas no Desempenho Financeiro e Endividamento de Empresas Listadas na B3. **Revista Universo Contábil**, v. 14, n. 4, p. 93-114, 2019.

HALL, R. J.; BECK, F.; DE TOLEDO FILHO, J. R. Análise do impacto da crise subprime nas empresas do agronegócio brasileiro listadas na BM&FBovespa. **Custo e @gronegócio online – Periódicos online**. v. 89, p. 900, 2012. ISSN 1808-2882. IUDÍCIBUS, S. **Análise de Balanços**. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Agricultura: evolução e importância para a balança comercial brasileira. **Repositório IPEA**. ISSN 1415-4765, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3031/1/TD_1944.pdf> Acesso em: 06 de dezembro de 2019.

JACQUES, K. A. S.; BORGES, S. R. P.; MIRANDA, G. J. Relações entre os indicadores econômico-financeiros e as variáveis macroeconômicas dos segmentos empresariais da b3. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 1, p. 40-59, 2020.

KIANEK, A. Agronegócio atinge o recorde de 55,8% do total exportado pelo Brasil. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/economia/agronegocio-atinge-o-recorde-de-558-do-total-exportado-pelo-brasil/>>. **Veja**. Acesso em: 8 de maio de 2021.

LIMA, A. C. de. A utilização do hedge cambial na indústria brasileira do trigo. **Custo e @gronegócio online – Periódicos online**. v. 7, n. 3 – Set/Dez - 2011. ISSN 1808-2882.

MARION, J. C. **Análise das Demonstrações Contábeis**: Contabilidade Empresarial. 4 ed. São Paulo: Atlas. 2009.

MARION, J. C. **Contabilidade rural**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de balanços**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MÁLAGA, F. K. **Análise de demonstrativos e da performance empresarial: para empresas não financeiras**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Exportações do agro em alta de quase 6% ultrapassam US\$ 100 bilhões**.18, janeiro, 2019. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/exportacoes-do-agro-em-alta-de-quase-6-ultrapassam-us-100-bi>> Acesso em: 21 de agosto de 2019.

MELHORES E MAIORES. **Exame**. 19, novembro, 2020. Disponível em: <<https://exame.com/revista-exame/as-campeas-em-11-setores-4/>> Acesso em: 28 de outubro de 2019.

PANDINI, J.; STÜPP, D. R.; FABRE, V. V. Análise do impacto das variáveis macroeconômicas no desempenho econômico-financeiro das empresas dos setores de Consumo Cíclico e Não Cíclico da BM&FBovespa. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 17, n. 51, 2018.

PEREIRA, R. H. et al. Análise econométrica sobre os índices de rentabilidade das empresas de capitalização. **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, v. 12, p. 01-11, 2015.

SILVA, F. A.; FREITAS, C. O.; MATTOS, L. B. Volatilidade da taxa de câmbio e seus efeitos sobre o fluxo de comércio dos países da América do Sul. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 20, n. 2, p. 229-249, 2016.

SONAGLIO, C. M.; ZAMBERLAM, C. O.; FILHO, R. B. Variações cambiais e os efeitos sobre exportações brasileiras de soja e carnes. **Revista de Política Agrícola**. V.20, n.1, 2011.

TAKAMATSU, R. T; LAMOUNIER, W. M; Impactos da política cambial no Agronegócio Brasileiro: Uma análise das empresas de capital aberto por meio de seus índices financeiros. **XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/772.pdf>> Acesso em: 29 de agosto de 2019.

YOSHIDA, E. As 400 maiores empresas do agronegócio em 2020. 19, novembro, 2020. Disponível em: < <https://exame.com/revista-exame/400-maiores-do-agronegocio-4/>>. **Exame**. Acesso em: 28 de maio de 2021.

ZILLI, J. C; HEINZEN, M.; VIEIRA, A. C. P.; SOUZA, I. R.; O Processo de Internacionalização das Empresas Transformadoras de Polímeros do Sul de Santa Catarina. **XIV Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão** – Universidade de Caxias do Sul. Disponível em: < <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucspgga/mostrappgga2014/paper/view/3737>> Acesso em: 02 de novembro de 2019.