



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**IMPACTOS DA PANDEMIA DO COVID-19 NO PREÇO DAS AÇÕES NAS
EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO LISTADAS NA B3**

GOIÂNIA

2023

IMPACTOS DA PANDEMIA DO COVID-19 NO PREÇO DAS AÇÕES NAS EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO LISTADAS NA B3

IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON STOCK PRICES IN AGRIBUSINESS COMPANIES LISTED ON B3

Gabriel de Souza Farias**

Ronivaldo Alcebiades Ferreira***

Resumo: Este artigo se propõe a analisar e constatar se a pandemia da Covid-19 afetou de forma relevante o preço por ação das companhias brasileiras listadas na B3, que mantiveram estoques de ativos biológicos no período investigado, contempla anos anteriores, durante e após o auge da contaminação da doença. Para esta análise foram realizadas pesquisas quantitativas em uma amostra de 296 empresas (após exclusões) listadas na B3, entre 2017 e 2022 por meio da plataforma Economática e analisados por meio do software Stata, estimados pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Os resultados encontrados sugerem que a pandemia da Covid-19 não impactou significativamente o preço final das ações no conjunto total das empresas analisadas, afetando, porém, o fluxo de caixa futuro das mesmas, já especificamente os ativos biológicos apresentaram uma variação positiva no período, o que indicaria um aumento do preço das ações de empresas com um valor contábil de ativos biológicos considerável. Essa pesquisa então traz contribuições para os possíveis investidores e demais interessados nas empresas detentoras de ativos biológicos ao evidenciar o comportamento deste frente a uma grande adversidade como a calamidade pública e instabilidade econômica provocada pela Covid-19, além de trazer embasamento para demais pesquisas sobre impactos da crise econômica gerada.

Palavras-Chave: Ativos biológicos; Covid-19; Crise Econômica.

ABSTRACT: This article aims to analyze and ascertain whether the Covid-19 pandemic significantly affected the share prices of Brazilian companies listed on B3, which maintained stocks of biological assets during the investigated period encompassing previous years, both during and after the peak of disease contamination. For this analysis, quantitative research was conducted on a sample of 296 companies (after exclusions) listed on B3 between 2017 and 2022, using the Economática platform and analyzed using Stata software, estimated by the Ordinary Least Squares (OLS) method. The findings suggest that the Covid-19 pandemic did not significantly impact the share prices of the analyzed companies, but did affect their future cash flow. On the other hand, biological assets showed a positive variation during the period, indicating an increase in the share prices of companies with a considerable book value of biological assets. This research provides insights for potential investors and other stakeholders interested in companies holding biological assets, by highlighting their behavior in the face of a major adversity such as the public calamity and economic instability caused by Covid-19, as well as providing a foundation for further research on the impacts of the generated economic crisis.

KEYWORDS: Biological assets; Covid-19; Economic crisis.

*Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação do Prof. Me. Ronivaldo Alcebiades Ferreira.

** Bacharelando em Ciências Contábeis pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Av. Fued José Sebba, 1184 - Jardim Goiás, Goiânia - GO, 74805-100. E-mail: gabrieldesouzafarias20@gmail.com

*** Mestre em Ciências Contábeis pela Fucape Business School. Docente Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Av. Fued José Sebba, 1184 - Jardim Goiás, Goiânia - GO, 74805-100. E-mail:roni@fococontabilidade.com.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil o agronegócio com um todo possui uma grande participação na economia do país, considerando que hoje a balança comercial do Brasil, só no primeiro semestre de 2022 foram registrados um total de US\$ 79,32 bilhões em exportações o que representa 48,3% do total no período, deste montante podemos destacar que US\$ 1,14 bilhão foram negociados apenas de carne bovina no mês 06/2022 que se comparado a períodos anteriores é possível verificarmos um valor record neste mercado, informações conforme divulgado pelo próprio ministério da Agricultura, pecuária e Abastecimento (Podestà, 2022).

Com base no que podemos verificar a participação do agronegócio no Brasil é substancial e essencial para o país sendo então fundamental trabalhos e pesquisas constantes nessa área para que possamos evidenciar pontos fortes, fracos, de ganhos ou perdas nesse setor. Com base no desempenho no comércio exterior é compreensível os dados apresentados de que a participação no PIB do Brasil do agro foi de 27,5% no ano de 2021 (CEPEA,2022) e que os ativos biológicos e o modo como estes são contabilizados são ferramentas fundamentais para as análises de entidades privadas e públicas para monitoração da saúde e desempenho do agronegócio.

Quanto a contabilização dos ativos biológicos e sua mensuração uma das maiores mudanças que pode-se identificar nos últimos anos foram a aderência do Brasil em 2008 as *International Financial Reporting Standards* (IFRS) emitidas pelo International Accounting Standarts Board (IASB) e que por sua vez alinhou o Brasil ao padrão internacional (FERREIRA, 2018), com essas adequações do país por meio da CPC 29 foi alterada a forma de contabilização dos ativos biológicos para valor justo o que por sua vez permite uma maior confiabilidade e segurança sobre as demonstrações contábeis.

Dessa forma ao preencher os pré-requisitos estabelecidos no CPC 29 as contabilizações dos ativos precisam ser feitas de forma contínua visto que de acordo com a própria natureza do ativo biológico o seu valor justo sofre alterações com o passar do tempo, seja por mudanças no mercado externo ou pela própria perda ou ganho de valor daqueles ativos biológicos que a empresa é detentora. (CPC 29, 2009, p. 5)

Após a evidenciação da grande relevância do agronegócio no Brasil e das mudanças quanto a sua contabilização para valor justo na última década se faz de extrema importância análises desse setor e seu desempenho no período da pandemia do Covid-19, visto que esse ocorrido gerou grandes impactos nas economias de todo o mundo, trazendo grandes lucros para alguns e grandes prejuízos para outros.

No Brasil para enfrentamento da pandemia do Covid-19 foram tomadas medidas distanciamento social, restrição de viagens, uso de máscara entre outros fatores que por si impactaram diretamente no desempenho das pessoas e empresas em todos os setores da economia.

Para o autor “Enquanto outros países foram eficientes na aplicação de testes, no isolamento social e em medidas de lockdown, no Brasil, o avanço do coronavírus ocorreu de forma mais acelerada” (LOPES DA SILVA, 2020, p.7). É destacado pelo autor que no Brasil as medidas foram diferentes das comumente adotadas pelo mundo, gerando impactos consideravelmente diferentes na economia, alguns estados adotaram o lockdown por períodos maiores, outros por períodos menores por exemplo, com diferentes estratégias de retomada as atividades normais, a diferença no método de enfrentamento pelo País contribuiu para um aumento nos casos de Covid-19 em algumas regiões e dificultou a retomada econômica.

Logo, é possível verificar claramente o impacto nacional e mundial da pandemia na produção de riquezas e geração de rendas dos países, sendo necessário então análises sobre esses impactos no principal setor de produção e exportações do Brasil, o agronegócio, especificamente será analisado em detalhes as empresas do agronegócio listadas na B3 e a sua mensuração no período.

Diante do cenário apresentado pela covid-19, culminando com a demanda mundial por commodities o Brasil, destacou como um potencial fornecedor de alimentos em escala mundial, como consequência o setor do Agronegócio destacou em crescimentos frente aos demais, neste propósito esta pesquisa apresentou como problema: a pandemia da covid-19, apresentou para este setor impactos relevantes no que tange a valorização das ações destas companhias no cenário nacional? O principal objetivo é, verificar se a covid-19 afetou de forma relevante o preço das ações das companhias brasileiras listadas na B3, que mantiveram estoques de ativos biológicos no período investigado.

Dessa forma, apresentam-se as hipóteses:

H1: existe relação positiva entre o ativo biológico e o preço das ações após a crise da covid19.

H2: existe relação positiva entre o ativo biológico e o Fluxo de caixa futuro durante a covid-19.

No ano de 2020 foi decretado o início da pandemia Covid-19, desde o ano citado, as economias vêm sendo impactadas a nível global, causando em certos momentos resultados positivos e em outros negativos. Estes resultados estão intimamente relacionados as questões contábeis, logo no agronegócio faz-se a necessário analisar os impactos causados no decorrer

deste período sobre o reconhecimento e mensuração de ativos biológicos.

Portanto, diante deste cenário é elaborado este estudo a respeito dos impactos causados na mensuração a valor justo das empresas que possuem em sua composição ativo biológico e que estão listadas na B3 durante o período de 2017 a 2022. Com base nas análises e resultados obtidos por este trabalho podemos destacar contribuições para a área acadêmica como uma atualização da literatura sobre o tema, subsidiando novos trabalhos; para a sociedade possibilita que investidores e estudiosos do mercado, possam compreender melhor os efeitos gerados pela crise da covid-19 no preço das ações das empresas deste segmento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO.

2.1 CONTABILIDADE.

A contabilidade no Brasil iniciou o seu desenvolvimento desde o início do seu descobrimento por Portugal, onde em 1530 surgiram as primeiras alfândegas e em 1549 foi nomeado o primeiro contador geral das terras do Brasil (REIS, 2008), por meio desta constatação pode-se notar que devido o Brasil ser considerado um país novo visto que após a chegada dos portugueses se passaram por volta 500 anos apenas a contabilidade então se fez presente desde o momento do início do desenvolvimento do Brasil, sendo desde os primórdios de suma importância para os governos da época, visto que estes eram os responsáveis por regular, organizar e fiscalizar o desenvolvimento comercial.

Devido a clara necessidade e demanda por contabilidade é possível facilmente destacar a importância e relevância da contabilidade para a sociedade como um todo, para Passos (2010) a contabilidade apresenta-se como instrumento de gestão, fornecendo as informações necessárias e auxiliando nos processos de concorrência sendo indispensável para o sucesso das empresas e por meio desta constatação pode-se evidenciar que com a evolução da contabilidade e adequação as novas mudanças da sociedade o trabalho do contador foi se modificando e sua importância passou a não ser somente de regularizar atividades comerciais, receitas e despesas ou cobrança de impostos e passou então a ser uma ferramenta utilizada para tomada de decisão das organizações. Trazendo para dias atuais a contabilidade se tornou um instrumento gerencial, onde então passa a fornecer informações por meio das análises de indicadores a administradores, investidores, acionistas, etc.

Para melhor cumprir com a função de auxiliar as tomadas de decisões nas últimas décadas o Brasil passou a aderir as *International Financial Reports Standards* (IFRS) para então

alterar os padrões da contabilidade brasileira, segundo Barth a adoção das IFRS tende a melhorar a qualidade dos relatórios financeiros, visto que reduz a margem para a prática de gerenciamento oportunista por parte dos gestores – evidências apontam que tal adoção proporciona menor *earnings management*, maior oportunidade no reconhecimento das perdas, além de maior *value relevance* do lucro contábil (Barth et al., 2008).

Apesar da possibilidade de diversos ganhos para a contabilidade no Brasil com o ganho de qualidade das informações contábeis surgiram durante a época de transição e implementação das IFRS críticas quanto ao método de mensuração dos ativo a valor justo, em oposto aos métodos de conservadorismo condicional e conservadorismo incondicional já que com a utilização destes é possível antecipar perdas futuras com base na possibilidade destas ocorrerem (DE SOUSA,2016), apesar das críticas a época de sua implementação a adesão as normas foi continuada, visando por meio da mensuração a valor justo garantir uma maior liquidez ao mercado e informações mais alinhada co a realidade do mercado.

Como cita MARTINS (2016): um dos argumentos em defesa da convergência dessas normas, ou conseqüente adoção das IFRS, diz respeito à melhoria da qualidade das informações contábeis e, por conseguinte, da comunicação entre as companhias e os usuários de suas informações, logo apesar da relutância de parte dos usuários sobre a adoção de tal método é preciso evidenciar os benefícios que a adoção das normas internacionais podem então proporcionar ao Brasil, uma vez que sempre será evidente uma resistência para adoção destas mudanças em todos os países uma vez que se trata de um processo que gera custos e dificuldades para adaptação e interpretação conforme bem cita (Calixto, 2010), o que por sua vez gera controvérsias quanto a reação dos diferentes mercados globais.

Quadro 2 - Pesquisas com foco na reação do mercado financeiro

Impactos do Mercado Financeiro			
Autor(es)	País(es)	Metodologia	Principais Resultados
Armstrong <i>et al.</i> (2008)	18 países	Estudo de evento com base numa amostra total de 52.240 companhias, no período de 2002 a 2005.	Foi identificada uma reação positiva do mercado após a adoção do IFRS, em relação às firmas com alta qualidade das informações divulgadas sobre o tema. Em geral, os investidores europeus percebem os benefícios associados com a adoção do IFRS.

Horton; Serafeim (2009)	Reino Unido	Modelos de regressão múltipla aplicados numa amostra de 297 companhias no período de 2006.	Nas companhias que efetuaram reconciliação e ajustes sobre os resultados de acordo com o UK GAAP, os autores identificaram retornos anormais negativos e significantes.
Kinsey <i>et al.</i> (2008)	16 países	Modelos de regressão múltipla aplicados numa amostra de 157 companhias no período de 2004-2006.	Com a implementação do IFRS, os participantes do mercado consideram os relatórios financeiros mais relevantes e informativos. Companhias de países do <i>code-law</i> (corrente legalística) tiveram resultados mais significantes no mercado acionário do que companhias de países do <i>common-law</i> (corrente não legalística).
Lanto e Sahlström (2008)	Finlândia	Estudo descritivo conduzido com base em dados contábeis de uma amostra de 91 companhias no período de 2005.	Os resultados demonstraram que a adoção do IFRS mudou a magnitude dos indicadores financeiros analisados.
Muller, Riedl e Sellhorn (2008)	13 países	Modelos de regressão múltipla aplicados junto a uma amostra de 77 companhias no período de 2006.	Os resultados sugerem evidências de que o investidor necessita de informações sobre o valor justo, refletidas em maior dispersão da propriedade. Há evidências de que a adoção de critérios contábeis comuns para o valor justo não necessariamente aumenta o nível de informações evidenciadas.
Paananen e Parmar (2008)	Reino Unido	Modelos de regressão múltipla aplicados numa amostra de 893 firmas no período de 2003-2006.	Os investidores vêm maior confiança nas informações contábeis após a adoção do IFRS. Não foram identificadas grandes mudanças de modo geral com o aumento das informações sobre o patrimônio líquido.

Fonte: Calixto, 2010

2.2 MÉTODO DE MENSURAÇÃO DOS ATIVOS.

O método de mensuração de ativos é um tópico de suma importância para a contabilidade, uma vez que a forma como os ativos são mensurados afeta diretamente a apresentação das informações contábeis e financeiras da empresa.

Segundo Iudícibus e Marion (2008), a mensuração dos ativos deve ser feita de forma a refletir seu valor econômico e não apenas seu valor de mercado. Logo, para esses autores o valor econômico representa o total de benefício que o ativo irá trazer para a empresa, este sendo então o valor presente de benefícios futuros por exemplo o que contrapõe com o valor de

mercado que se trata basicamente do valor pelo qual o ativo pode ser vendido no mercado no período de elaboração das demonstrações contábeis, sendo assim não é possível determinar com exatidão o impacto que o ativo gera na empresa.

Já Hendriksen e Van Breda (1999) destacam os possíveis métodos para mensuração dos ativos, podendo ser feita a mensuração por meio do método de custo histórico (retrata o valor de aquisição do ativo assim como também os custos que envolveram a sua compra), valor presente (valor atualizado deste bem no momento da elaboração das informações contábeis, englobando o seu valor em uso), valor justo (valor de negociação do ativo no mercado na data da mensuração contábil onde a transação é realizada de forma não forçada), entre outros. Cada método tem suas vantagens e desvantagens, pode ser mais adequado para determinados tipos de ativos ou situações ou utilizados de forma obrigatória quando previsto em legislação, a depender das características da entidade.

Além disso, diversos autores têm discutido a importância da relevância e da confiabilidade das informações contábeis e financeiras para os usuários, essa discussão se baseia nas próprias definições apresentadas pelo COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC, 2019) onde o mesmo define que a relevância das informações está diretamente correlacionada ao usuário final deste, caso haja a possibilidade de alterar a tomada de decisão final é fundamental que as implicações e resultados apurados sejam evidenciados no decorrer do relatório ou minimamente em notas explicativas, enquanto que a confiabilidade depende muito da verificabilidade e da consistência das informações, ao escolher um modelo contábil a ser utilizado deve-se buscar o equilíbrio entre a relevância e a confiabilidade.

Um estudo importante nesse contexto é o de Corrêa e Lemes (2015), que fazem uma análise quanto a percepção dos usuários da informação contábil sobre sua relevância e qualidade. Como resultado conseguiram concluir que a informação contábil é vista como importante pelos usuários, mas que ainda há espaço para melhorias em relação à sua qualidade e transparência visto que para aqueles com menor conhecimento na contabilidade em si algumas das informações fornecidas não conseguiram os atender.

Outro estudo relevante é o de Silva e Galdi (2019), que analisaram a relação entre a qualidade da informação contábil e o desempenho das empresas brasileiras. E como resposta os autores encontraram evidências de que a qualidade da informação contábil afeta positivamente o desempenho das empresas uma vez que com base nas análises levantadas sobre a situação atual da empresa os administradores, sócios e terceiros que são responsáveis pela tomada de decisão podem planejar com maior assertividade os objetivos a curto, médio e longo prazo além de ajustar sempre que necessário o plano traçado para alcançar tal resultado. Esse desempenho

tem sido medido principalmente por indicadores como rentabilidade e lucratividade, diretamente ligadas ao resultado apresentado.

Além disso, um estudo de Borges et al. (2016) investigou a relação entre a qualidade da informação contábil e o gerenciamento de resultados em empresas brasileiras. Os autores encontraram evidências de que empresas com informações contábeis mais confiáveis e transparentes tendem a ter menor propensão ao gerenciamento de resultados, o que pode contribuir para a redução de custos de capital e para a melhoria do desempenho financeiro.

Por fim, é importante destacar que a relevância da informação contábil também está relacionada à sua capacidade de fornecer insights estratégicos para as empresas. Um estudo recente de Almeida et al. (2020) analisaram a relação entre a qualidade da informação contábil e a capacidade de inovação das empresas brasileiras. Os autores encontraram evidências de que empresas com informações contábeis mais precisas e confiáveis tendem a ter maior capacidade de inovação, o que pode contribuir para o seu crescimento e sucesso no longo prazo.

2.3 AGRONEGÓCIO.

O agronegócio exerce uma grande influência sobre a economia brasileira, possuindo uma grande participação no Produto Interno Bruto (PIB) do País, segundo (Araújo, 2003) o agronegócio pode ser descrito como sendo todo o conjunto de processos que estão relacionados a fabricação de insumos, operações de produção nas unidades agropecuárias e em seguida o processamento, distribuição e consumos destes produtos resultantes da atividade desenvolvida, sendo assim muito amplo o seu ramo de atuação.

A este respeito é possível notar a alta relevância do setor ao analisarmos que de acordo com o cálculo do PIB do agronegócio realizado pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), da Esalq/USP, em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), verificou que em 2022 a participação do agro foi de 24,8% e que ainda com essa grande contribuição para o indicador pode-se evidenciar uma redução em relação ao ano anterior onde a parcela de representatividade do setor foram de incríveis 26,6% registrados em 2021 (CEPEA, 2023) . Apesar da notável retração se comparado ao ano anterior que se tratou de um indicativo record, é clara a relevância do setor para a economia do Brasil sendo a sua análise de grande importância para a nação.

Tabela 1. PIB do Agronegócio: Taxa de variação acumulada no período (%)

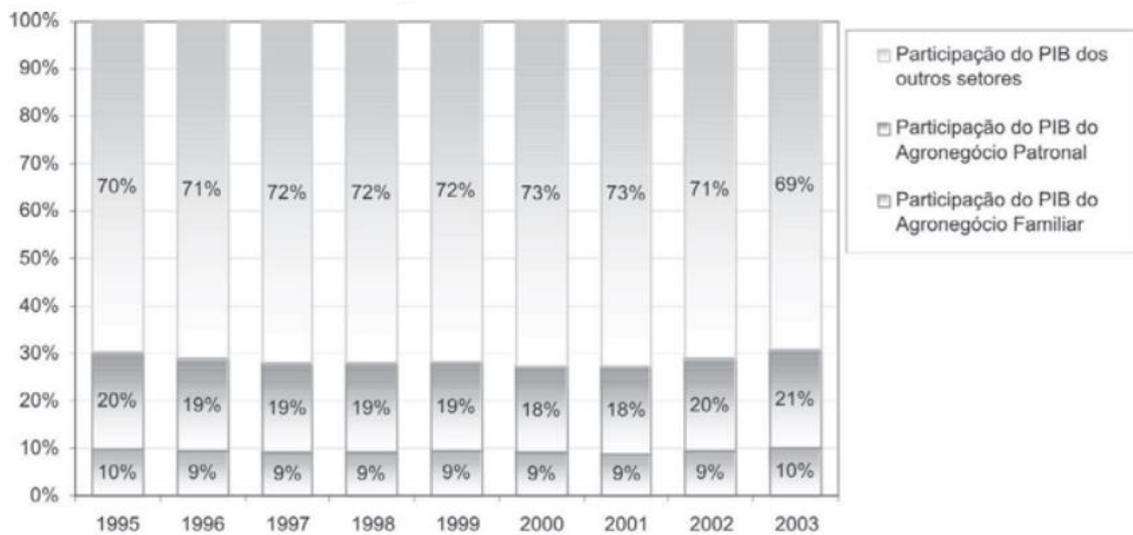
	Insumos	Primário	Agroindústria	Agrosserviços	Total
Agronegócio	23,11	-10,88	-1,19	-4,97	-4,22
Ramo agrícola	35,11	-18,63	-1,33	-6,75	-6,39
Ramo pecuário	-4,83	7,11	-0,58	0,28	2,11

Fonte: Cepea/USP e CNA

No meio do agronegócio é notável um grande aumento de produtividade no Brasil, conforme cita Procópio (2022) o ganho de produtividade dessa área se deu principalmente devido ao melhor uso dos fatores de produção, empregando o uso de novas tecnologias na cadeia de produção. Desta forma é possível notar que se tem um real incentivo para a pesquisa de novas tecnologias, melhoramentos genéticos, de defensivos agrícolas e etc para impulsionar o setor e elevar a eficácia no plantio das lavouras e criação de animais, e isso se deve basicamente devido ao alto grau de relevância do agronegócio para o país.

Não somente é de relevância a nível nacional ao impulsionar o PIB do País o agronegócio também se faz de extrema importância a nível familiar no Brasil, segundo GUILHOTO (2006) o setor agropecuário familiar tem sido visto hoje em dia como sinônimo de atraso e retrocesso frente a grandes fazendas que empregam o uso de máquinas pesadas no seu processo de produção, porém apesar dessa perspectiva negativa que se tem presenciado em meio a sociedade os autores conseguem ressaltar a importância do agronegócio familiar para a geração de riqueza no país como um todo, a época da pesquisa o Brasil registrava 1/3 de toda riqueza gerada pelo setor vinculada a prática a nível familiar, assim ressaltamos a relevância e participação na sociedade em geral.

Gráfico 3.2 - Participação do PIB do agronegócio familiar e patronal no PIB do Brasil



Fonte: GUILHOTO (2006)

Outro aspecto fundamental ao tratar o agronegócio é o quesito sustentabilidade, este se trata de um tema com relevância mundial e que tem sido abordado com cada vez mais seriedade e atenção por parte das nações, no entanto de acordo ASSAD (2012) no Brasil apenas falta colocar em prática as ações sustentáveis, uma vez que as políticas já são adequadas e a população possui capacidade empreendedora e outros fatores que são fundamentais para caminhar para o caminho verde e aumentar a produção sustentável reduzindo nossa emissão de carbono por exemplo. Devido ao destaque da sustentabilidade no âmbito global é fundamental que o País passe a adotar mais medidas sustentáveis e passe a fomentar que os que possuem os fatores de produção implementem tais medidas para então escalar o Brasil como uma referência no quesito preservação ambiental.

3 METODOLOGIA.

3.1 AMOSTRA E COLETA DE DADOS

Este estudo adotou uma abordagem quantitativa, descritiva e longitudinal, utilizando dados secundários. A população inicial foi composta por empresas de capital aberto listadas na B3. A coleta de dados foi realizada no período de 2017 a 2022, considerando as demonstrações trimestrais. O objetivo do estudo foi examinar o impacto relevante da covid-19 sobre o preço das ações das empresas brasileiras listadas na B3 que possuíam estoques de ativos biológicos

durante o período investigado.

TABELA 1: SELEÇÃO DA AMOSTRA - EMPRESAS E OBSERVAÇÕES

Descrição	Nº de Empresas	Nº de Observações
Total inicial (todos os setores)	346	8.304
(-) Setor financeiro	34	816
(-) <i>Missing</i>	1	1.294
(-) Balanceamento da Amostra	15	274
AMOSTRA após exclusões	296	5.920

Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre as 312 empresas listadas na B3 durante o período de estudo, foi adotada uma amostra painel balanceada, o que significa que foram coletados dados para todos os trimestres. Foram excluídas 34 empresas do setor financeiro para análise dos dados, além disso, após transformação das variáveis, com propósito de manter a amostra balanceada, foram excluídas mais 16 empresas. A Tabela 1 apresenta a seleção das 296 empresas e as observações correspondentes que compõem a amostra final do estudo.

O software Stata 14 foi utilizado para realizar a análise dos dados, com os dados organizados em formato de painel. Todos os modelos econométricos foram estimados por meio do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) robustez.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A tabela 2 apresenta estatísticas descritivas para as variáveis analisadas, relacionadas ao preço das ações, fluxo de caixa, ativos biológicos e métricas financeiras. Essa tabela fornece as estatísticas descritivas das variáveis relevantes para a nossa pesquisa. Os valores apresentados são baseados em uma amostra de 5920 observações. Os resultados destacam as medidas centrais e de dispersão para cada variável.

No que se refere ao preço das ações ($PRECO_{it+4}$), observa-se uma média de 37.836, com um desvio padrão de 400.257. Os valores variam entre -1796.418 e 3783.941, sendo que a mediana é de 6.765. Em relação ao fluxo de caixa futuro (FCO_{it+3}), a média é de 7.288, com um desvio padrão de 68.892. Os valores mínimo e máximo são -120.572 e 1510.279, respectivamente, com uma mediana de 0.444. Para os ativos biológicos ($ABPA_{it}$), a média é de

0.230, com um desvio padrão de 1.317. Os valores variam de 0.000 a 22.678, e a mediana é 0.000. Em relação ao lucro líquido por ação (LLPA_{it}), observa-se uma média de 3.695, com um desvio padrão de 55.287. Os valores variam entre -266.893 e 868.164, sendo que a mediana é de 0.286. No caso do patrimônio líquido por ação (PLPA_{it}), a média é de 38.735, com um desvio padrão de 407.437. Os valores mínimo e máximo são -1855.944 e 3785.377, respectivamente, e a mediana é de 7.614. A variável dummy COVID19 recebe o valor de 1 durante o período da Covid-19 e pós-Covid-19, e 0 caso contrário. Neste estudo, a média é de 0.600, o que indica 60% das observações da amostra são consideradas no período Covid-19 e/ou após Covid-19.

TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Variável	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
PRECO _{it+4}	5920	37,836	400,257	-1796,418	6,765	3783,941
FCO _{it+3}	5920	7,288	68,892	120,572	0,444	1510,279
ABPA _{it}	5920	0,230	1,317	0,000	0,000	22,678
LLPA _{it}	5920	3,695	55,287	-266,893	0,286	868,164
PLPA _{it}	5920	38,735	407,437	-1855,944	7,614	3785,377
COVID19	5920	0,600	-	0,000	-	1,000

Nota: PRECO – preço da ação; FCO – fluxo de caixa; ABPA – valores contábeis dos ativos biológicos dividido pelo número de ações; LLPA – lucro líquido dividido pelo número de ações; PLPA – patrimônio líquido menos ativo biológico, dividido pelo número de ação; COVID19 – variável dummy, recebe 1 período covid19 e pós covid19 e 1 caso contrário.

Fonte: Elaborado pelo autor

Essas estatísticas descritivas fornecem uma visão geral das características das variáveis investigadas e são fundamentais para uma análise mais aprofundada da relação entre elas, em relação às hipóteses estabelecidas.

Dando continuidade à análise exploratória da relação entre as variáveis desse estudo, a tabela 3 apresenta a matriz de correlação de Pearson entre as variáveis analisadas, com os níveis de significância estatística indicados por asteriscos (*).

A correlação de Pearson é uma medida estatística que avalia a relação linear entre duas variáveis, variando de -1 a 1, onde valores mais próximos de 1 indicam uma correlação positiva forte, valores próximos de -1 indicam uma correlação negativa forte, e valores próximos de 0 indicam uma correlação fraca ou nula (GUJARATI, 2011).

Sendo assim, são destacados os seguintes resultados: o preço das ações (PRECO_{it+4}) possui uma correlação significativa e positiva com o fluxo de caixa futuro (FCO_{it+3}) ($r = 0,496^{***}$). Isso sugere que existe uma relação positiva entre essas variáveis, indicando que um aumento no fluxo de caixa futuro pode estar associado a um aumento no preço das ações; os

valores contábeis dos ativos biológicos (ABPA_{it}) também mostram uma correlação significativa e positiva com o preço das ações ($r = 0,113^{***}$). Essa correlação indica que as empresas com maiores valores contábeis de ativos biológicos podem ter uma tendência a apresentar preços de ações mais altos; o lucro líquido por ação (LLPA_{it}) demonstra uma correlação significativa e positiva com o preço das ações ($r = 0,582^{***}$). Essa correlação indica que empresas com lucros líquidos mais altos por ação tendem a ter preços de ações mais elevados; o patrimônio líquido menos ativo biológico por ação (PLPA_{it}) apresenta uma forte correlação positiva com o preço das ações ($r = 0,951^{***}$). Isso sugere que empresas com um maior patrimônio líquido relativo ao ativo biológico possuem maior probabilidade de ter preços de ações mais elevados.

E por fim, a variável dummy COVID-19, que representa o período da Covid-19 e pós-Covid-19, não demonstra uma correlação significativa com as outras variáveis. As correlações entre COVID-19 e as demais variáveis são próximas de zero, indicando que não há uma associação clara entre a variável dummy e as demais variáveis analisadas.

TABELA 3: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON

Variável	PRECO _{it+4}	FCO _{it+3}	ABPA _{it}	LLPA _{it}	PLPA _{it}	COVID19
PRECO _{it+4}	1,000					
FCO _{it+3}	0,496***	1,000				
ABPA _{it}	0,113***	0,056***	1,000			
LLPA _{it}	0,582***	0,455***	0,027**	1,000		
PLPA _{it}	0,951***	0,497***	0,110***	0,609***	1,000	
COVID19	-0,008	0,043***	-0,018	0,048***	-0,001	1,000

Nota: Nota: PRECO – preço da ação; FCO – fluxo de caixa; ABPA – valores contábeis dos ativos biológicos dividido pelo número de ações; LLPA – lucro líquido dividido pelo número de ações; PLPA – patrimônio líquido menos ativo biológico, dividido pelo número de ação; COVID19 – variável dummy, recebe 1 período covid19 e pós covid19 e 1 caso contrário; e Significância Estatística: ***, **, * significativo ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses resultados fornecem evidências estatísticas sobre as relações entre as variáveis estudadas e são importantes para compreender a influência da Covid-19 e das variáveis financeiras na precificação das ações das empresas brasileiras listadas na B3.

4.2 MODELO ECONOMETRICO ESTIMADO

Esta pesquisa apresenta um estudo que investiga o impacto da pandemia de Covid-19 no preço das ações das empresas brasileiras listadas na B3. O objetivo principal do estudo é verificar se a Covid-19 teve um efeito relevante no preço das ações das empresas que

mantiveram estoques de ativos biológicos durante o período analisado.

Para atingir esse objetivo, os autores propuseram quatro modelos de regressão de mínimos quadrados ordinários (OLS) robustos, nos quais incluíram a variável preço das ações (PRECO_{it+4}) e fluxo de caixa futuro (FCO_{it+4}) como variáveis dependentes. Além disso, eles incluíram os variáveis valores contábeis dos ativos biológicos (ABPA_{it}), lucro líquido por ação (LLPA_{it}), patrimônio líquido menos ativo biológico por ação (PLPA_{it}) e uma variável dummy que representa o período da Covid-19 e pós-Covid-19 (COVID19). Também foram adicionadas interações entre as variáveis ABPA_{it}, LLPA_{it} e PLPA_{it} com a variável dummy COVID19.

Os resultados das análises foram apresentados na Tabela 4, onde os coeficientes Beta estimados e os valores de p-valor foram fornecidos para cada variável incluída nos modelos.

As estatísticas indicam, que nem todas as variáveis independentes foram significativas em todos os modelos. Por exemplo, a variável ABPA_{it} não demonstrou significância estatística na explicação do preço das ações e do fluxo de caixa futuro em nenhum dos modelos. Por outro lado, as variáveis LLPA_{it} e PLPA_{it} mostraram-se estatisticamente significativas na maioria dos modelos propostos, indicando que o lucro líquido por ação e o patrimônio líquido menos ativo biológico por ação têm uma influência significativa no preço das ações e no fluxo de caixa futuro.

TABELA 4: ESTIMATIVA DOS MODELOS PROPOSTOS

Variável	PRECO _{it+4}				FCO _{it+4}			
	Eq.1		Eq.2		Eq.3		Eq.4	
	Beta	p-valor	Beta	p-valor	Beta	p-valor	Beta	p-valor
CONSTANTE	-107,867	0,000***	-106,555	0,000***	-3,096	0,506	0,036	0,993
ABPA _{it}	2,082	0,122	2,031	0,291	0,649	0,219	0,604	0,229
LLPA _{it}	0,083	0,025**	-0,008	0,933	0,307	0,006***	0,296	0,018**
PLPA _{it}	0,917	0,000***	0,909	0,000***	0,057	0,000***	0,027	0,023**
COVID19	-9,493	0,342	-9,300	0,431	-6,275	0,029**	-6,874	0,018**
ABPA*COVID19 _{it}	0,061	0,000***	0,050	0,079*	0,010	0,737	-0,031	0,255
LLPA*COVID19 _{it}	-	-	0,081	0,230	-	-	-0,007	0,944
PLPA*COVID19 _{it}	-	-	0,011	0,535	-	-	0,037	0,011**
Dummy trimestre	Sim		Sim		Sim		Sim	
Dummy Setor	Sim		Sim		Sim		Sim	
n	5920		5920		5920		5920	
Estatística F	1395,09		375,80		3,61		3,42	
Valor p	0,000***		0,000***		0,000***		0,000***	
R ²	90,82%		90,93%		30,05%		34,26%	

Nota: Nota: PRECO – preço da ação; FCO – fluxo de caixa; ABPA – valores contábeis dos ativos biológicos dividido pelo número de ações; LLPA – lucro líquido dividido pelo número de ações; PLPA – patrimônio líquido menos ativo biológico, dividido pelo número de ação; COVID19 – variável dummy, recebe 1 período covid19 e pós covid19 e 1 caso contrário; ABPA*COVID19 – variável interação entre valores contábeis dos ativos biológicos dividido pelo número de ações multiplicado pela variável COVID19; LLPA*COVID19 – variável interação entre lucro líquido dividido pelo número de ações, multiplicado pela variável COVID19; PLPA*COVID19 – variável entre patrimônio líquido menos ativo biológico, dividido pelo número de ação, multiplicado pela variável

COVID19; e Significância Estatística: ***, **, * significativo ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto à variável dummy COVID19, os resultados sugerem que ela não teve um impacto significativo no preço das ações, entretanto, no fluxo de caixa futuro houve significância estatística, o que indica que no período Covid19 o fluxo de caixa das empresas foi menor. As interações entre as variáveis LLPAit e PLPAit com a variável dummy COVID-19 também não foram estatisticamente significativas em todos os modelos, indicando que a relação entre essas variáveis não foi afetada pela pandemia. Entretanto, a interação da variável ABPAit com a dummy COVID-19 foi significativo para o preço das ações, ou seja, as empresas com maiores valores contábeis de ativos biológicos podem ter uma tendência a apresentar preços de ações mais altos.

Em geral, os resultados das regressões fornecem suporte para a hipótese de que o lucro líquido por ação e o patrimônio líquido menos ativo biológico por ação têm um impacto positivo e significativo no preço das ações das empresas brasileiras listadas na B3. No entanto, é importante ressaltar que a variável ABPAit não apresentou uma relação significativa com as variáveis dependentes, somente quando avalia o período covid-19 (interação).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo é, verificar se a covid-19 afetou de forma relevante o preço das ações das companhias brasileiras listadas na B3, que mantiveram estoques de ativos biológicos no período investigado.

Dessa forma, apresentam-se as hipóteses:

H1: existe relação positiva entre o ativo biológico e o preço das ações após a crise da covid-19.

H2: existe relação positiva entre o ativo biológico e o fluxo de caixa futuro durante a covid-19.

O presente estudo investigou o impacto da covid-19 frente ao preço das ações das companhias brasileiras listadas na B3, que mantiveram estoques de ativos biológicos no período investigado, com isto avaliar se apresentou relevância sobre este ativo, analisando empresas de capital aberto listadas na B3 que atenderam aos pré-requisitos do estudo no período compreendido entre 2017 e 2022. Para concretizá-la, foram coletados dados trimestrais no intervalo de tempo mencionado. Os dados foram coletados através dos *softwares* Economática®

e notas explicativas.

Os resultados encontrados sugerem que a pandemia da Covid-19 por si não gerou um impacto significativo no preço das ações do grupo de empresas analisados, no entanto foi notável o impacto gerado no fluxo de caixa futuro das empresas analisadas o que por sua vez sugere que durante o período de 2020 a 2022 o fluxo de caixa das empresas inferindo se em decorrência dos impactos econômicos gerados pela pandemia. Quando realizadas as análises do lucro líquido por ação (LLPA) e do patrimônio líquido menos ativo biológico por ação (PLPA) identifica-se que estes não tiveram alterações significativas com a pandemia da Covid-19, efeito captado pela variável (dummy), o que sugere de que não foram vultuosos os impactos.

Por outro lado, foi possível identificar uma variação significativa nos ativos biológicos (ABPA) das empresas analisadas durante o período da pandemia Covid-19 quando relacionados ao preço das ações, o que por sua vez pode indicar que as empresas que possuem maiores valores contábil de ativos biológicos tendem a apresentar aumentos no preço de suas ações em decorrência dessa variação positiva.

Portanto com base nos resultados evidenciados é possível constatar que em um cenário comum os principais impulsionadores e responsáveis pelo preço final das ações são do lucro líquido, o valor contábil dos ativos biológicos evidencia estatisticamente não apresentar influência significativa no preço das ações, com exceção no cenário da pandemia Covid-19. Ao analisarmos o período entre 2020 e 2022 foi possível verificar uma mudança estatística quanto a interação do ABPA com o preço final das ações, com possível ganho significativo para as empresas que possuem em seu balanço patrimonial um ativo biológico com valor considerável.

Os resultados encontrados nesta pesquisa corroboram com outros achados sobre o tema, porém não analisados o período de crise sanitária da Covid-19, como sugestão para futuras pesquisas fica a indicação para aplicação do mesmo modelo com empresas brasileiras, porém confrontando com empresas de outros países que têm o Agronegócio como tradição, assim permitindo avaliar se os comportamentos em diferentes ambientes podem variar.

Entre as limitações encontradas neste estudo, destaca-se em sua elaboração a baixa quantidade de empresas analisadas, devido ao número reduzido de empresas listadas na B3 que transacionaram estes ativos. A fim de mitigar esta limitação foi utilizado o período trimestral, assim possibilitando um maior número de observações, permitindo maior robustez nos dados estatísticos.

Esta pesquisa então traz contribuições para atualização da literatura acadêmica fomentando futuras pesquisas sobre o tema e também contribui para que a sociedade possa compreender melhor os efeitos da crise sanitária da Covid-19, nas empresas do agronegócio brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos do agronegócio. São Paulo: Atlas, 2003.**
- ASSAD, Eduardo Delgado; MARTINS, Susian Christian; PINTO, H. P. Sustentabilidade no agronegócio brasileiro. 2012.**
- BARTH, Mary E.; LANDSMAN, Wayne R.; LANG, Mark H. International accounting standards and accounting quality. Journal of accounting research, v. 46, n. 3, p. 467-498, 2008.**
- CALIXTO, Laura. Análise das pesquisas com foco nos impactos da adoção do IFRS em países europeus. Contabilidade Vista & Revista, v. 21, n. 1, p. 157-187, 2010.**
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). PRONUNCIAMENTO TÉCNICO CPC 00 (R2). 2019.**
- DE SOUSA, Erivelto Fioresi; DE SOUSA, Anderson Fioresi; DEMONIER, Gladyson Brommonschenkel. Adoção das IFRS no Brasil: efeitos no conservadorismo contábil. Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC), v. 10, n. 2, 2016.**
- GUILHOTO, Joaquim JM et al. A importância do agronegócio familiar no Brasil. Revista de economia e sociologia rural, v. 44, p. 355-382, 2006.**
- HENDRIKSEN, Eldon S, BREDA, Michael F. Van. Teoria da contabilidade. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 1999.**
- <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/4448/4161>
- http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/324_CPC_29_rev%2019.pdf
- <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx#:~:text=Considerando-se%20os%20desempenhos%20parciais,%2C5%25%20registrados%20em%202021.>
- [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/PIB-DO-AGRONEGOCIO-2022.17MAR2023\(1\).pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/PIB-DO-AGRONEGOCIO-2022.17MAR2023(1).pdf)
- <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias-2022/balanca-comercial-do-agro-registra-us-15-71-bilhoes-em-junho#:~:text=O%20agronegócio%20representou%2048%2C3,%3A%20-7%2C8%25.>

<https://www.scielo.br/j/ea/a/kQdC7V3Fxm8WXzvmY5rR3SP/?lang=pt&format=pdf>

IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. Introdução à teoria da contabilidade. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, ORIEANS SILVA; PAULO, EDISON. Reflexo da Adoção das IFRS na análise de desempenho das companhias de capital aberto no Brasil (The Reflection of the Adoption of IFRS in the Performance Analysis of Publicly Traded Companies in Brazil). Revista de Contabilidade e Organizações, v. 4, n. 9, p. 30, 2010.

PASSOS, Quismara Corrêa dos. A importância da contabilidade no processo de tomada de decisão nas empresas. 2010.

PROCÓPIO, Gabriel Martins Penna Rossi. a importância do agronegócio na economia brasileira e seu aumento de produtividade nas últimas décadas.

REIS, Aline de Jesus; DA SILVA, Selma Leal. A história da contabilidade no Brasil. Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, v. 11, n. 1, 2008.