

A INFLUÊNCIA DE EVENTOS POLÍTICOS, FINANCEIROS E SANITÁRIOS NO DESEMPENHO DAS EMPRESAS LISTADAS NA [B]³ DO SEGMENTO DE CARNE E DERIVADOS

THE IMPACT OF POLITICAL, FINANCIAL, AND SANITARY EVENTS ON THE ROA OF MEAT SECTOR COMPANIES LISTED ON [B]³

Davy Antonio da Silva¹

Bruno Barbosa Silva²

Sirlei Lemes³

Marcelo Tavares⁴

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar a relação entre o *Return on Assets* (ROA) das empresas brasileiras do setor de carne e derivados listadas na [B]³ e os acontecimentos políticos, financeiros e sanitários, utilizando dados trimestrais do período entre 2010 e 2024. Para sustentar os achados desta pesquisa, foi utilizada principalmente a Teoria da Nova Economia Institucional, que fornece arcabouço conceitual para identificar os impactos das crises políticas sobre o desempenho econômico de empresas. A pesquisa foi orientada por uma análise descritiva e explicativa, em que se analisou os dados trimestrais de 6 empresas entre os anos de 2010 e 2024, sendo calculado o ROA; os Eventos Financeiros, medidos pela inflação; Eventos Políticos, representados por uma variável *dummy* referente ao processo de *impeachment*, que ocorreu no Brasil entre os anos de 2015 e 2016; e a variável *dummy* COVID para os Eventos Sanitários. Aplicou-se o método de regressão com dados em painel, com a finalidade de escolher um, dentre os três principais modelos, *Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, que fosse mais adequado para demonstrar se e de que forma esses eventos afetam o ROA das empresas. Os resultados demonstram que não existem evidências estatísticas de que os Eventos Financeiros e Políticos têm relação com o ROA. Contudo, o Evento Sanitário, medido pela variável *dummy* COVID, apresentaram significância estatística, contribuindo para o aumento do ROA das empresas objetos de estudo desta pesquisa.

Palavras-chave: COVID; *Impeachment*, Inflação, ROA.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the relationship between the Return on Assets (ROA) of Brazilian companies in the meat and meat products sector listed on B3 and political, financial, and sanitary events, using quarterly data from 2010 to 2024. The main theoretical

¹ Doutorando em Ciências Contábeis – Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFU). Avenida João Naves de Ávila, 2121, Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP: 38408-100. davy@ufu.br

² Mestrando em Ciências Contábeis – Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFU). Avenida João Naves de Ávila, 2121, Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP: 38408-100. bruno394@outlook.com.br

³ Doutora em Controladoria e Contabilidade – Universidade de São Paulo (USP). Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFU). Avenida João Naves de Ávila, 2121, Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP: 38408-100. sirlemes@uol.com.br

⁴ Doutor em Agronomia – Universidade de São Paulo (USP/ESALQ). Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFU). Avenida João Naves de Ávila, 2121, Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP: 38408-100. mtavares@ufu.br

framework supporting the findings of this research was the New Institutional Economics Theory, which provides a conceptual structure for analyzing the impact of political crises on the economic performance of firms. The research followed a descriptive and explanatory approach, analyzing six companies over the quarterly periods between 2010 and 2024. ROA was calculated, as well as Financial Events, measured by the inflation rate; Political Events, measured by a dummy variable corresponding to the impeachment process that occurred in Brazil between 2015 and 2016; and Sanitary Events, represented by a COVID dummy variable. Panel data regression was applied to determine the most suitable model among the three main types, Pooled, Fixed Effects, and Random Effects, to identify whether and how Financial, Political, and Sanitary Events affect the companies' ROA. The results showed no statistical evidence that Financial and Political Events are associated with ROA. However, the Sanitary Event, represented by the COVID dummy, was statistically significant and contributed to the increase in ROA of the companies analyzed in this study.

Keywords: COVID, Impeachment, Inflation, ROA.

1 INTRODUÇÃO

Conforme Matarazzo (2010), a rentabilidade empresarial é um dos principais indicadores utilizados por investidores para avaliar o potencial de retorno financeiro diante dos riscos assumidos. Segundo Gitman (2010), diversas métricas de rentabilidade permitem analisar os lucros empresariais em função das vendas, ativos ou investimentos dos proprietários, sendo o *Return on Assets* (ROA) uma das mais relevantes. Esse indicador, conforme Gitman (2010), é amplamente utilizado para mensurar a eficiência na geração de lucros a partir dos ativos totais, possibilitando avaliar a gestão dos recursos da empresa e sua capacidade de gerar retornos consistentes.

De acordo com Venturini et al. (2021), as oscilações econômicas no Brasil, com alternância entre fases de crescimento e recessão, têm imposto desafios adicionais à gestão empresarial. Variações nos preços, volatilidade cambial e instabilidade institucional impactam diretamente o desempenho das empresas e o comportamento das ações no mercado financeiro. Nesse contexto, os gestores precisam definir estratégias eficazes para enfrentar não apenas a concorrência, mas também os efeitos de decisões políticas, reformas econômicas e eventos de impacto sanitário, que afetam a economia como um todo (Venturini et al., 2021).

A necessidade de uma gestão competente é particularmente relevante em empresas de capital aberto do setor de carne e derivados, que operam em um mercado altamente competitivo e sensível a variações externas. Essas empresas devem estar preparadas para enfrentar adversidades causadas por contextos políticos e sanitários, que afetaram diretamente o ambiente econômico e regulatório (North, 1990).

Embora existam estudos nacionais que identificaram os efeitos de crises em indicadores financeiros como em Hall, Beck e Toledo Filho (2012), Bastos, Rosa e Pimenta (2016), Ribeiro, Taffarel e Gerigk (2016), Braga, Pinheiro e Pinheiro (2018) e Costa (2021), ainda são escassas as pesquisas que abordam de forma ampla e longitudinal o impacto de múltiplas crises políticas, financeiras e sanitárias sobre a rentabilidade das empresas. De modo geral, esses estudos apontam que crises de diferentes naturezas impactam negativamente os indicadores financeiros, resultando em redução da rentabilidade. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar a relação entre o *Return on Assets* (ROA) das empresas brasileiras do setor de carne e derivados listadas na [B]³ e os acontecimentos políticos, financeiros e sanitários, utilizando dados trimestrais do período entre 2010 e 2024.

Em cenários caracterizados por rápidas transformações impulsionadas por fatores como os avanços tecnológicos, a globalização e, sobretudo, por recorrentes crises políticas,

financeiras e sanitárias, as empresas brasileiras do setor de carne e derivados precisam adaptar continuamente suas estratégias. Esses fatores têm provocado mudanças significativas nos ambientes de negócios, exigindo das organizações resiliência, capacidade de planejamento e habilidade de resposta ágil diante de instabilidades (Carvalho, 2020).

De acordo com a Teoria da Nova Economia Institucional, que sustenta o presente estudo, o ambiente institucional composto por leis, normas, políticas e práticas sociais exerce influência significativa sobre o comportamento e os resultados das organizações, uma vez que mudanças institucionais e choques externos podem alterar custos de transação, previsibilidade e segurança jurídica no ambiente de negócios (Williamson, 1985; North, 1990).

À luz da Teoria da Nova Economia Institucional, os Eventos Políticos, Financeiros e Sanitários representam choques exógenos capazes de alterar o ambiente institucional no qual as empresas operam. Esses eventos modificam a previsibilidade, os custos de transação, os incentivos econômicos, as relações contratuais e os mecanismos de governança, podendo afetar o desempenho corporativo. No caso das empresas do setor de carne e derivados, a teoria permite compreender que o ROA não é determinado apenas por fatores internos de gestão, mas também pelas condições institucionais externas. Assim, eventos como o *impeachment*, a inflação e a pandemia da COVID-19 são interpretados como mudanças no ambiente institucional que podem influenciar a rentabilidade das empresas. Os resultados sugerem que os Eventos Políticos e Financeiros não apresentaram efeito estatisticamente significativo sobre o ROA, enquanto o Evento Sanitário apresentou associação positiva, indicando que setores vinculados a bens essenciais podem responder de forma diferenciada aos choques institucionais.

A justificativa para a presente pesquisa reside na relevância de se indicar como fatores exógenos influenciam a performance financeira das organizações, especialmente em um mercado acionário sujeito a imperfeições e instabilidades. Sob a ótica da Teoria da Nova Economia Institucional, tais imperfeições como assimetrias de informação, instabilidade institucional e incerteza regulatória são elementos centrais que afetam os custos de transação e os mecanismos de governança organizacional (North, 1990). A Teoria da Nova Economia Institucional (NEI) enfatiza que as instituições, moldam os incentivos e restrições que afetam o comportamento dos agentes econômicos, sobretudo em ambientes de crise e mudança (North, 1991).

A pesquisa realizada também se articula à Teoria da Agência, uma vertente da NEI, ao considerar os conflitos de interesse entre gestores e acionistas em situações críticas, nas quais a supervisão e a eficiência dos contratos podem ser comprometidas (Jensen; Meckling, 1976). Assim, o arcabouço institucional e os mecanismos de governança se tornam ainda mais relevantes para evidenciar os impactos de choques políticos, financeiros e sanitários sobre o desempenho corporativo.

A escolha do setor de carne e derivados se justifica por sua importância econômica e social no Brasil, sendo responsável por significativa geração de emprego, produção de alimentos essenciais e participação no comércio exterior (Bender Filho; Alvin, 2008). Nesse setor, a pandemia de COVID-19 apresentou associação positiva com o ROA, ao passo que a inflação e o *impeachment* não demonstraram significância estatística. Esses achados sugerem que setores vinculados a bens essenciais podem apresentar resiliência e desempenho diferenciado em contextos de crise, ampliando a aplicação da Teoria da Nova Economia Institucional à análise de choques externos e desempenho corporativo.

Considerando a importância para o meio acadêmico, um estudo envolvendo o ROA pode contribuir para que estudantes de Ciências Contábeis compreendam como a gestão adequada dos ativos de uma empresa pode afetar sua rentabilidade. Além disso, pode ajudar a identificar fatores que influenciam o comportamento do ROA, como eficiência operacional, estratégias de investimento, alocação dos recursos financeiros, entre outros.

Os investidores, a partir do estudo, poderão aprimorar suas habilidades de análise e interpretação de indicadores financeiros, fundamentais para a tomada de decisões nas áreas de contabilidade, finanças e gestão empresarial. Além disso, essa pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento de novas abordagens e metodologias de avaliação de desempenho econômico-financeiro das organizações.

Para os gestores, os resultados deste estudo oferecem subsídios para o aprimoramento do planejamento estratégico e da gestão de riscos, ao evidenciar como Eventos Financeiros, Políticos e Sanitários podem impactar o desempenho empresarial. O entendimento dessas relações possibilita a adoção de práticas mais resilientes, a antecipação de adversidades e o desenvolvimento de estratégias adaptativas, contribuindo para a sustentabilidade e a competitividade das organizações em ambientes de alta volatilidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Teoria da Nova Economia Institucional

A Nova Economia Institucional (NEI) surgiu como uma evolução crítica da economia neoclássica, ao incorporar elementos institucionais e comportamentais à análise econômica tradicional. Coase (1937) foi pioneiro ao introduzir a ideia de que as firmas existem para minimizar os custos de transação, desafiando a visão de mercados perfeitamente eficientes. Posteriormente, North (1990) ampliou essa perspectiva ao enfatizar o papel das instituições entendidas como regras formais e informais que moldam o comportamento humano no desenvolvimento econômico de longo prazo. Para o autor, instituições eficazes reduzem incertezas, promovem a previsibilidade e incentivam o crescimento sustentável.

A NEI é um campo interdisciplinar que busca compreender como as instituições influenciam o desempenho econômico das organizações. Ela se diferencia da economia neoclássica ao considerar a racionalidade limitada dos agentes, a importância dos custos de transação, os direitos de propriedade e os mecanismos de governança. Tais elementos possibilitam a explicação de estruturas econômicas e organizacionais em ambientes reais, nos quais os contratos são incompletos e a informação é assimétrica (Williamson, 1985; North, 1990).

Acemoglu, Johnson e Robinson (2001) demonstraram que países com instituições inclusivas, ou seja, aquelas que asseguram direitos de propriedade, incentivos à inovação e participação ampla na economia, tendem a alcançar maiores taxas de crescimento econômico. Em contraste, instituições extrativas, que concentram poder e recursos em elites, limitam o desenvolvimento de longo prazo. Essas conclusões institucionalistas foram reconhecidas com o Prêmio Nobel de Economia de 2024, consolidando a NEI como um referencial teórico robusto para explicar disparidades econômicas entre nações.

Apesar de suas contribuições, a NEI enfrenta críticas relevantes. Simon (1991) argumenta que ela oferece uma visão incompleta das organizações ao superestimar os mecanismos de mercado e contratos formais, negligenciando aspectos comportamentais e cognitivos. A crítica de Simon (1991) se concentra na insuficiência da NEI em capturar fatores como cultura organizacional, motivação humana e racionalidade limitada em sua complexidade real. A NEI tende a ignorar as dinâmicas de poder e as complexidades das mudanças institucionais, elementos fundamentais para compreender reformas e crises.

A NEI fornece um arcabouço conceitual para identificar os impactos das crises políticas sobre o desempenho econômico e institucional de um país. Segundo North (1990), as instituições tanto formais como leis e regulamentos quanto informais como normas sociais e culturais moldam o comportamento dos agentes econômicos. Em contextos de crise política, como *impeachments*, escândalos de corrupção ou instabilidade governamental, essas

instituições se tornam frágeis, elevando os custos de transação, a incerteza e reduzindo a confiança dos agentes econômicos.

Acemoglu, Johnson e Robinson (2001) destacam que a instabilidade institucional gerada por crises políticas afeta os incentivos ao investimento de longo prazo, com agentes receosos de expropriações diretas ou indiretas, mudanças abruptas de regras e insegurança jurídica. Além disso, crises comprometem a governança pública e aumentam os problemas de agência entre governantes e governados, como discutido por Jensen e Meckling (1976). Esse ambiente institucional degradado tende a gerar retração de investimentos, redução de produtividade e deterioração da atividade econômica.

No contexto brasileiro, a NEI tem sido usada para explicar os efeitos econômicos da instabilidade política recente. O estudo de Formiga et al. (2019) demonstrou empiricamente que a crise política entre 2014 e 2016, marcada pelo *impeachment* da presidente Dilma Rousseff e pela Operação Lava Jato resultou em efeitos negativos sobre o desempenho e a valoração das empresas brasileiras. Utilizando indicadores como ROA, *Return on Equity* (ROE), *Economic Value Added* (EVA) e Q de Tobin, os autores evidenciaram que a incerteza institucional comprometeu a geração de valor, reduziu os retornos contábeis e aumentou a percepção de risco no ambiente de negócios.

Esses achados corroboram as proposições da NEI ao demonstrar que, em ambientes institucionais frágeis, choques políticos produzem externalidades econômicas significativas. Segundo North (1990) e Formiga et al. (2019), as crises políticas, portanto, não são apenas eventos de natureza governamental, mas trazem forte impacto sobre a estrutura econômica. Em países com instituições em formação, como o Brasil, tais efeitos tendem a ser mais profundos, afetando inclusive o crescimento de longo prazo.

2.2 Estudos sobre crises políticas e sua relação com indicadores de rentabilidade

Hall, Beck e Toledo Filho (2012) tiveram por objetivo identificar os impactos da crise do subprime de 2008 sobre empresas do setor do agronegócio listadas na BM&FBovespa por meio do desempenho econômico-financeiro das companhias. Os resultados evidenciaram que, apesar da robustez do setor, houve efeitos negativos em diversos indicadores financeiros, especialmente no ano de 2008, com posterior recuperação gradual nos exercícios seguintes. Os autores concluíram que, embora o agronegócio tenha demonstrado certa resistência frente à crise, os impactos foram perceptíveis no curto prazo, ressaltando a importância da gestão financeira e do monitoramento contínuo de riscos macroeconômicos mesmo em setores tradicionalmente estáveis.

Em linha semelhante, Bastos, Rosa e Pimenta (2016), investigaram os impactos da Operação Lava Jato e da crise internacional do petróleo nos retornos anormais e nos indicadores contábeis da Petrobras no período de 2012 a 2015, indicando que esses eventos podem afetar diretamente a performance contábil e o valor de mercado de uma das maiores empresas brasileiras. Os resultados demonstraram uma forte correlação negativa entre os eventos investigados e o desempenho da empresa, revelando quedas significativas nos indicadores financeiros, além de retornos anormais negativos nas ações da Petrobras, o que sinalizou que escândalos de corrupção e crises externas, afetam não apenas a imagem institucional, mas também os fundamentos econômicos da companhia, comprometendo sua atratividade frente ao mercado e aos investidores.

Ribeiro, Taffarel e Gerigk (2016), identificaram os efeitos da crise financeira internacional de 2008 sobre os indicadores de capital de giro das empresas brasileiras do setor de papel e celulose listadas na BM&FBovespa. Por meio do teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* para comparar os dados antes e após a crise no período de 2002 a 2013, os autores apontaram que, de modo geral, houve impactos significativos nos indicadores de capital de giro,

especialmente na necessidade de capital de giro e no capital circulante líquido, havendo uma queda expressiva nesses indicadores em 2008, seguida de uma recuperação nos anos posteriores. A pesquisa reforça a importância da análise do capital de giro em contextos de instabilidade econômica, demonstrando que mesmo setores exportadores consolidados, como o de papel e celulose, não estão imunes aos efeitos de crises internacionais.

Braga, Pinheiro e Pinheiro (2018), evidenciaram que o ambiente macroeconômico recessivo afetou diretamente indicadores contábeis relevantes como liquidez, rentabilidade e endividamento. Ao identificar os efeitos da crise econômica brasileira sobre o desempenho econômico-financeiro das empresas de capital aberto do setor de construção civil listadas na [B]³ entre os anos de 2013 e 2016, os autores indicaram a deterioração generalizada dos indicadores avaliados, com destaque para a queda acentuada da rentabilidade e o aumento do grau de endividamento durante o período mais agudo da crise. Os achados reforçam o impacto negativo de crises econômicas sobre o desempenho das empresas analisadas, destacando a importância da gestão estratégica e do fortalecimento das estruturas financeiras para a superação de contextos recessivos.

Formiga et al. (2019) investigaram os efeitos da incerteza política no Brasil entre 2014 e 2016 sobre o desempenho econômico e a valoração das companhias abertas brasileiras. Os resultados evidenciaram que o aumento da incerteza política teve efeito negativo sobre os indicadores de desempenho e a valoração das empresas. Os autores concluíram que a instabilidade política foi capaz de se propagar no ambiente corporativo, reduzindo a capacidade de as empresas gerarem resultados e destruindo valor de mercado, mesmo antes da recessão técnica observada no país a partir de 2015.

Complementarmente, Zirolto et al. (2020) verificaram se há influência entre o contexto econômico, indicadores de rentabilidade e os estágios do ciclo de vida organizacional de empresas de construção civil no contexto antes da crise (2009 a 2013) e depois da crise (2014 a 2018). Os resultados mostraram que os indicadores de rentabilidade que apresentaram valores mais elevados são associados aos ciclos de vida. Especificamente, os autores apontaram que o período durante a introdução ou crescimento estão associados com crises políticas, podendo concluir que o ciclo de vida das organizações sofre influência do contexto econômico.

Por fim, Oliveira (2023) concluiu que crises políticas são um processo imanente e necessário ao modo de produção capitalista. De acordo com os autores, apesar de ser um mecanismo que incide diretamente nas condições de vida e trabalho da classe trabalhadora, as crises servem como um instrumento para alavancar os retornos sobre os ativos evitando sua queda e garantindo a retomada da acumulação de capital.

2.3 Estudos sobre a pandemia de COVID-19 e sua relação com indicadores de rentabilidade

Carvalho (2020) investigou os impactos econômicos da pandemia de COVID-19 sobre a rentabilidade de companhias listadas na B3, dos setores de transporte aéreo, turismo, *shopping centers* e educação, e evidenciaram reduções significativas nos indicadores de desempenho, especialmente no setor aéreo.

Cardoso e Tristão (2021) identificaram o comportamento dos indicadores econômico-financeiros e de retorno das ações no setor hoteleiro durante a pandemia de COVID-19, e evidenciaram reduções nos indicadores analisados ao longo de todo o período, com uma agraviação notável a partir de 2020 devido à pandemia.

Costa, Pereira e Lima (2021) identificaram os impactos da pandemia de COVID-19 nos indicadores econômico-financeiros de empresas do setor de produtos de higiene e limpeza listadas na [B]³, com foco nas companhias Bombril S. A. e Natura Cosméticos S. A. Os resultados revelaram aumento nas receitas líquidas de vendas de ambas as empresas,

impulsionado pelo crescimento da demanda por produtos como álcool em gel e sabonetes. A Natura apresentou melhores indicadores de liquidez e capital de giro, enquanto a Bombril obteve desempenho superior na rentabilidade do ativo.

Com o objetivo de investigar os impactos do índice de sustentabilidade da [B]³ e da pandemia de COVID-19 sobre o valor, desempenho e risco de 494 firmas brasileiras listadas, Oliveira et al. (2021) constataram que, embora esse índice não apresentasse um efeito significativo sobre essas variáveis durante a crise sanitária, a pandemia afetou negativamente as empresas listadas, especialmente as de menor porte.

Ainda sob o prisma dos efeitos da pandemia, Souza, Carraro e Pinheiro (2022) identificaram, o impacto da pandemia de COVID-19 na relação entre estrutura de capital e desempenho das empresas brasileiras listadas na [B]³. Os resultados apontaram uma correlação predominantemente negativa entre as variáveis de endividamento e as de desempenho.

Ribeiro et al. (2023) ao verificar os impactos econômico-financeiros da pandemia de COVID-19 nas empresas do segmento de serviços médicos, hospitalares, análises e diagnósticos listadas na B3, apontaram que houve uma redução significativa na liquidez e rentabilidade das empresas, além de aumento no endividamento e maior dependência do capital de terceiros.

E por fim, Teixeira (2023) investigou o impacto da pandemia de COVID-19 sobre os indicadores econômico-financeiros das empresas de transporte aéreo listadas na B3, e os resultados demonstraram uma deterioração significativa dos indicadores de liquidez, rentabilidade e estrutura de capital das companhias, acentuando uma situação já problemática antes da crise sanitária.

3 ASPECTOS METODOLOGICOS

A amostra do estudo é composta por todas as companhias do segmento de carne e derivados, com dados trimestrais do período de 2010 a 2024, perfazendo um total de seis companhias (BRF S. A., Excelsior Alimentos S. A., JBS S. A., Marfrig Global Foods S. A., Minerva S. A. e Minupar Participações S. A.), ao longo de cinquenta e oito trimestres. O ano de 2010 foi escolhido em função da convergência às normas internacionais de contabilidade, as *International Financial Reporting Standards* (IFRS). O quarto trimestre de 2024 foi o último disponível na data de realização desta pesquisa. A amostra foi composta de forma balanceada. A coleta de dados foi realizada no software Economática® e no sítio do Banco Central do Brasil (inflação).

O desempenho das companhias, como variável dependente foi medido pelo ROA conforme cálculo dado pela Equação 1:

$$ROA = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Ativos Totais}} \quad (1)$$

As variáveis independentes do modelo foram:

- a) Eventos Políticos: medida pelos fatos políticos que aconteceram no Brasil dentro do período de análise; no caso, pelo processo de *impeachment*;
- b) Eventos Financeiros: medida pela inflação trimestral do período;
- c) Eventos Sanitários: mensurada pelo período da pandemia de COVID-19;
- d) Liquidez Geral: mede a relação dos ativos circulantes pelos passivos circulantes;
- e) Q de Tobin: indicador de criação de valor e definido como a relação entre o valor de mercado de uma empresa e o valor de reposição de seus ativos físicos;
- f) Taxa de Crescimento: aferida pela variação do faturamento líquido da organização;

g) Alavancagem: mostra o nível de endividamento da empresa em relação ao capital próprio; e

h) Nível de Endividamento: demonstra o valor das dívidas em relação ao ativo da empresa.

A Tabela 1 elenca as variáveis do modelo estatístico, bem como as obras fundamentaram sua escolha.

Tabela 1 - Variáveis do modelo de regressão

Variável	Proxy	Fonte	Resultado Esperado
Eventos Financeiros (<i>INF</i>)	Variável que assume o valor da inflação trimestral calculada no período analisado	Sarquis et al. (2020)	-
Eventos Políticos (<i>EP</i>)	Variável <i>dummy</i> , assume valor 1 no período que transcorreu o processo de <i>impeachment</i> e 0 caso contrário	Bastos, Rosa e Pimenta (2016)	-
Eventos Sanitários (<i>COVID</i>)	Variável <i>dummy</i> , assume valor 1 durante o período da pandemia de COVID-19 no período analisado e 0 caso contrário	Oliveira et al. (2021)	-
Alavancagem (<i>Alav</i>)	$Alav = \frac{Passivo}{Patrimônio Líquido}$	Carvalho (2020)	-
Liquidez Geral (<i>LG</i>)	$LG = \frac{Ativo}{Passivo}$	Carvalho (2020)	+
Nível de Endividamento (<i>NE</i>)	$NE = \frac{Passivo Total}{Ativo Total}$	Henrique et al. (2018)	-
Q de Tobin (<i>QT</i>)	$QT = \frac{VMAO + VMAP + DIVT}{AT}$	Carvalho et al. (2017); Formiga et al. (2019)	+
Taxa de Crescimento (<i>TXC</i>)	$TXC = \frac{RV_{Per.Inicial} + RV_{Per.Final}}{RV_{Per.Final}}$	Carvalho (2020)	+

Fonte: Elaborada pelos autores

Foi utilizado o método de dados em painel e a equação de regressão é detalhada na Equação 2.

$$ROA_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}INF_{1it} + \beta_{2it}EP_{2it} + \beta_{3it}COVID_{3it} + \beta_{4it}Alav_{4it} + \beta_{5it}LG_{5it} + \beta_{6it}NE_{6it} + \beta_{7it}QT_{7it} + \beta_{8it}TXC_{8it} + c_{it} + e_{it} \quad (2)$$

Onde: β_{0it} representa o coeficiente angular da regressão; β_{1it} , β_{2it} , β_{3it} , β_{4it} , β_{5it} , β_{6it} , β_{7it} e β_{8it} representam os parâmetros a serem estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários; c_i representa o efeito a ser estimado de uma variável não observada que varia entre as entidades; e e_{it} representa o termo de erro do modelo.

Inicialmente, foram estimados modelos com efeitos fixos e efeitos aleatórios para os dados em painel. A escolha do modelo mais apropriado se baseou no teste de *Hausman*, cujo resultado indicou a não rejeição da hipótese nula de ausência de correlação entre os efeitos

individuais não observados e as variáveis explicativas, justificando, portanto, a adoção do modelo de efeitos aleatórios.

Em seguida, procedeu-se à verificação dos pressupostos do modelo. A heterocedasticidade foi testada por meio do teste de *Breusch-Pagan*, cujo resultado não indicou violação da homocedasticidade. No entanto, o teste de *Breusch-Godfrey/Wooldridge* apontou a existência de autocorrelação serial nos erros idiossincráticos do modelo.

Com o intuito de assegurar a consistência das inferências estatísticas, foram utilizados erros padrão robustos à autocorrelação, obtidos mediante a estimativa de uma matriz de variância-covariância robusta com agrupamento por unidade individual.

Adicionalmente, a normalidade dos resíduos foi testada com o teste de *Jarque-Bera*, o qual rejeitou a hipótese nula de distribuição normal. Todavia, tendo em vista o tamanho amostral e o uso de erros padrão robustos, considerou-se que a violação da normalidade dos resíduos não comprometeu a validade estatística dos testes aplicados, conforme estabelecido pelos princípios assintóticos da econometria.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Como o objetivo deste trabalho foi identificar a relação entre o desempenho (ROA) das empresas brasileiras do setor de carne e derivados listadas na [B]³ e os acontecimentos políticos, financeiros e sanitários, no período de 2010 a 2024, gerou-se um modelo de regressão com dados em painel para o ROA entre o primeiro trimestre do ano de 2010 até o quarto trimestre do ano de 2024.

A Tabela 2 mostra uma descrição das variáveis utilizadas no modelo. Como já mencionado, as variáveis se referem ao período de 2010 a 2024, com dados trimestrais, perfazendo um total de 60 trimestres, com seis empresas na amostra, resultando em 3.240 observações.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis

Variáveis	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação	Mínimo	Máximo
Retorno sobre o Ativo (ROA)	0,0942	5,2932	56,1910%	-70,8401	15,5254
Inflação (INF)	0,0144	0,0090	62,5%	-0,0132	0,0383
Eventos Políticos (EP)	0,1833	0,3875	211,4020%	0	1
Eventos Sanitários (COVID)	0,1667	0,3732	223,8752%	0	1
Alavancagem (Alav)	4,3128	34,2661	794,5209%	-276,3488	482,1844
Liquidez Geral (LG)	246,905	559,7693	226,7144%	0,0737	2.258,3737
Nível de Endividamento (NE)	96,0137	56,8953	59,2574%	32,0170	296,6368
Q de Tobin (QT)	126,7773	328,5510	259,1560%	0	1.538,5825
Taxa de Crescimento (TXC)	1,9727	0,1344	6,8129%	1,0053	2,7976

Fonte: Elaborada pelos autores

Conforme Tabela 2, a variável dependente (ROA) apresenta média de 0,0942, ao passo que sua mediana é de 0,3599, o que indica possível assimetria negativa, associada à presença de valores extremamente baixos. O desvio-padrão elevado 5,2932 e a amplitude entre os valores mínimo (-70,8401) e máximo (15,5254) sugerem uma distribuição com alta dispersão e presença de *outliers*, o que reforça a necessidade de técnicas econométricas robustas, como o uso de erros padrão robustos à heterocedasticidade e autocorrelação, conforme recomendam Wooldridge (2010) e Gujarati e Porter (2011).

A variável Inflação (INF), com média mensal de 1,44% e desvio-padrão de 0,0090, (Tabela 2) demonstra estabilidade relativa no ambiente macroeconômico ao longo do período analisado. As variáveis Eventos Políticos (EP) e Eventos Sanitários (COVID) são do tipo *dummy*, com médias de 0,1833 e 0,1667, respectivamente. Isso indica que aproximadamente

18% das observações estão associadas a períodos de instabilidade política e cerca de 17% ao contexto pandêmico. Tais variáveis são adequadas para captar efeitos estruturais e exógenos nas regressões, permitindo a avaliação do impacto de choques específicos no desempenho das firmas (Wooldridge, 2010).

Evidencia-se ainda com a Tabela 2 que a variável Alavancagem (Alav) apresenta média de 4,3128, com desvio-padrão elevado (34,2661) e valores extremos de mínimo (-276,3488) e máximo (482,1844), sugerindo forte heterogeneidade na estrutura de capital das empresas. Situação semelhante é observada na variável Liquidez Geral (LG), cuja média é de 246,9050 e mediana de apenas 1,5281. Essa diferença revela a presença de valores altamente discrepantes, caracterizando distribuição assimétrica positiva, em que poucas empresas concentram níveis de liquidez atípicos. Em contextos como este, Gujarati e Porter (2011) recomendam cautela na interpretação dos efeitos dessas variáveis e sugerem o uso de transformações ou robustez nos modelos estimados.

O Nível de Endividamento (NE) apresenta média de 96,01% com variação entre 32,02% e 296,63%, e desvio-padrão de 56,89. Apesar da dispersão, essa variável possui distribuição mais controlada em comparação à alavancagem. A variável Q de Tobin (QT), por sua vez, apresenta média de 126,77 e mediana de 0,2423, com valor máximo de 1.538,58, indicando forte assimetria e presença de empresas altamente valorizadas em relação ao seu ativo contábil. Finalmente, a Taxa de Crescimento (TXC) demonstra maior estabilidade, com média de 1,9727 e desvio-padrão de 0,1344, dentro de uma faixa de variação relativamente estreita.

A análise dos coeficientes de variação revela diferenças relativamente expressivas no grau de dispersão entre as variáveis do estudo. A TXC apresenta o menor coeficiente, de apenas 6,81%, indicando que seu desvio-padrão de 0,1344 está muito próximo da média de 1,9727 e que essa variável é relativamente estável ao longo das observações. Em sentido oposto, a Alavancagem exibe um coeficiente relativamente, de 794,52%, em função de um desvio-padrão (34,2661) muito superior à média (4,3128), o que aponta para flutuações aparentemente elevadas no grau de endividamento das empresas analisadas em alguns casos alcançando 482,18 vezes o patrimônio, e em outros apresentando passivos superiores ao ativo.

As variáveis binárias EP e COVID também mostram elevada dispersão relativa, com coeficientes de variação de 211,40% e 223,88%, respectivamente, o que é coerente com sua natureza dicotômica (0 ou 1) e com sua distribuição irregular no período. O QT, com coeficiente de variação de 259,16%, e a LG, com valor de 226,71%, indicam igualmente grande volatilidade nas avaliações de mercado e na capacidade de pagamento de curto prazo, refletida em máximos de 1.538,58 no QT e de 2.258,37 na variável LG.

Quanto ao ROA e ao NE, eles apresentam coeficientes moderados, de 56,19% e 59,26% respectivamente, ainda de acordo com a Tabela 2. Para o ROA, cujo desvio-padrão é 5,2932 e a média de 0,0942, isso significa que há empresas com retornos negativos acentuados (mínimo de -70,84) e outras com rentabilidade positiva máxima de 15,53, mas dentro de uma faixa relativamente mais concentrada que a alavancagem ou o QT. O NE, por sua vez, embora com média elevada 96,01%, tem dispersão razoável, indicando que a proporção de dívida em relação ao ativo varia entre cerca de 32% e 296%.

Em suma, o coeficiente de variação revela que, excetuando-se a TXC, todas as demais variáveis exibem alta variabilidade relativa, o que exige cautela na modelagem e na interpretação de regressões de painel. As estimativas podem ser fortemente influenciadas por observações extremas, sobretudo em Alavancagem, QT e LG.

As estatísticas descritivas evidenciam a existência de assimetrias, valores extremos e elevada dispersão em várias variáveis independentes, o que justifica a adoção de modelos econométricos com correções robustas, como erros padrão, heterocedasticidade consistente e agrupamento por indivíduo, especialmente em dados em painel (Wooldridge, 2010).

As estatísticas de regressão indicam que o modelo apresenta um coeficiente de

correlação linear de 0,403, um coeficiente de determinação ajustado de 0,1627, o que significa que aproximadamente 16,27% da variação do (ROA) é explicada pelas variáveis independentes incluídas na especificação. Ainda que esse valor represente um poder explicativo relativamente modesto, é compatível com estudos que tratam de dados em painel com grande heterogeneidade individual, especialmente em contextos empresariais e financeiros, onde o desempenho contábil pode ser influenciado por fatores não observáveis e choques específicos (Gujarati; Porter, 2011).

A Tabela 3 apresenta a matriz de correlação de Pearson entre as variáveis utilizadas na modelagem econométrica.

Tabela 3 - Matriz de correlação entre as variáveis do estudo

Variáveis	ROA	INF	EP	COVID	ALAV	LG	NE	QT	TXC
ROA	1								
INF	-0,001	1							
EP	0,03	0,29	1						
COVID	0,15	0,26	-0,21	1					
ALAV	0,02	-0,05	-0,06	0,05	1				
LG	0,03	0,02	0,03	-0,02	-0,02	1			
NE	-0,27	-0,01	0,02	0,06	-0,04	-0,23	1		
QT	0,06	0,04	0,13	-0,09	-0,03	0,91	-0,23	1	
TXC	-0,22	-0,02	0,06	-0,03	-0,09	0,05	0,06	0,04	1

Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados revelam, em geral, correlações de baixa magnitude entre as variáveis explicativas, o que sugere uma ausência de multicolinearidade.

A variável dependente ROA apresenta correlação negativa com o Nível de Endividamento (0,27) e com a Taxa de Crescimento (0,22), indicando que níveis mais altos de endividamento e taxas de crescimento elevadas podem estar associadas a uma redução da rentabilidade das empresas. Em contrapartida, observa-se uma correlação positiva entre ROA e a variável *dummy* COVID (0,15), o que pode refletir adaptações estratégicas das empresas durante o período pandêmico ou efeitos heterogêneos entre setores.

Ressalta-se ainda, na Tabela 3, a forte correlação positiva entre Liquidez Geral e Q de Tobin (0,91), o que pode indicar sobreposição entre as informações captadas por essas variáveis, uma vez que ambas estão relacionadas à avaliação de desempenho das firmas da amostra. Tal correlação elevada pode gerar efeitos de multicolinearidade e merece atenção nas análises de regressão subsequentes. Nos demais pares de variáveis, as correlações se mantêm abaixo de 0,30, o que de acordo com Gujarati e Porter (2011) é desejável para a robustez dos coeficientes estimados. Portanto, os resultados da matriz de correlação reforçam a adequação da especificação do modelo, sem evidência de relações espúrias ou colinearidade generalizada.

Na sequência, efetuou-se o teste de significância das correlações com o intuito de identificar quais pares de variáveis apresentam associação estatisticamente significativa, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Teste de significância entre as variáveis (p-valor)

Variáveis	ROA	INF	EP	COVID	ALAV	LG	NE	QT	TXC
ROA	—								
INF	$9,85 \times 10^{-1}$	—							
EP	$5,28 \times 10^{-1}$	$1,88 \times 10^{-8}$	—						

COVID	$4,84 \times 10^{-3}$	$8,72 \times 10^{-7}$	$5,07 \times 10^{-5}$	–					
ALAV	$7,13 \times 10^{-1}$	$3,81 \times 10^{-1}$	$2,68 \times 10^{-1}$	$3,76 \times 10^{-1}$	–				
LG	$5,80 \times 10^{-1}$	$7,55 \times 10^{-1}$	$5,85 \times 10^{-1}$	$6,87 \times 10^{-1}$	$6,70 \times 10^{-1}$	–			
NE	$1,90 \times 10^{-7}$	$7,97 \times 10^{-1}$	$7,05 \times 10^{-1}$	$2,21 \times 10^{-1}$	$4,43 \times 10^{-1}$	$7,85 \times 10^{-6}$	–		
QT	$2,69 \times 10^{-1}$	$4,65 \times 10^{-1}$	$1,69 \times 10^{-2}$	$7,48 \times 10^{-2}$	$6,35 \times 10^{-1}$	0	$1,20 \times 10^{-5}$	–	
TXC	$2,39 \times 10^{-5}$	$7,08 \times 10^{-1}$	$2,22 \times 10^{-1}$	$5,22 \times 10^{-1}$	$8,01 \times 10^{-2}$	$3,37 \times 10^{-1}$	$2,20 \times 10^{-1}$	$4,29 \times 10^{-1}$	–

Fonte: Elaborada pelos autores

Tomando como referência os níveis de 5 % ($p < 0,05$), observa-se que há correlação significativa entre ROA e COVID ($p = 0,00484$), sugerindo que os efeitos sanitários estiveram associados ao ROA, INF e EP ($p = 1,88 \times 10^{-8}$) e INF e COVID ($p = 8,72 \times 10^{-7}$) indicando relação muito forte entre inflação e eventos de natureza política e sanitária no caso a pandemia de COVID-19.

Os indicadores ROA e NE ($p = 1,90 \times 10^{-7}$) e ROA e TXC ($p = 2,39 \times 10^{-5}$) revelam que tanto o nível de endividamento quanto a taxação impactam significativamente o ROA, juntamente com LG e NE ($p = 7,85 \times 10^{-6}$).

Destaca-se que as variáveis LG e QT apresentaram forte associação ($p \approx 0$), evidenciando a relação entre a liquidez e a criação de valor medida pelo Q de Tobin. A associação significativa entre EP e QT ($p = 0,01693$) aponta que Eventos Políticos influenciam significativamente a criação de valor das empresas analisadas.

Como medida complementar efetuou-se o cálculo do Fator de Inflação da Variância (VIF) conforme dados apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Fator de Inflação da Variância (VIF)

Variável	VIF
<i>INF</i>	1,24
<i>EP</i>	1,26
<i>COVID</i>	1,22
<i>ALAV</i>	1,02
<i>LG</i>	6,40
<i>NE</i>	1,08
<i>QT</i>	6,50
<i>TXC</i>	1,02

Fonte: Elaborada pelos autores

Os dados da Tabela 5 mostram os valores do VIF das variáveis explicativas utilizadas no modelo. O VIF mede quanto a variância de um coeficiente estimado é aumentada devido à colinearidade com outras variáveis independentes. De modo geral, valores de VIF inferiores a cinco são considerados aceitáveis, enquanto valores superiores a 10 indicam forte multicolinearidade.

Os únicos valores acima de cinco na Tabela 5, são da variável Liquidez Geral e Q de Tobin: 6,40 e 6,50 respectivamente, o que sugere moderada multicolinearidade. Esse resultado corrobora a forte correlação linear entre LG e QT que igualou a 0,91 na matriz de correlação (Tabela 3). Dado que ambas as variáveis podem estar captando efeitos semelhantes sobre o desempenho das empresas, é recomendada cautela quanto à sua inclusão conjunta no modelo, podendo ser considerada a exclusão de uma delas ou a análise de modelos alternativos. As demais variáveis apresentaram valores de VIF entre 1,02 e 1,26, o que indica ausência de colinearidade relevante e contribui para a estabilidade das estimativas dos coeficientes.

A operacionalização dos modelos de regressão foi realizada por meio de dados em painel balanceado, como já mencionado, no qual se aplicou os seguintes testes para suas respectivas validações: o teste de *Chow* (Teste F), para avaliar a utilização de efeitos fixos *versus Pooled*; teste de *Breusch-Pagan*, para verificar a utilização do modelo de efeitos aleatórios *versus Pooled*; e teste de Hausman, para verificar se utilizaria efeitos fixos ou efeitos aleatórios. Optou-se, por fim, pela realização da análise de regressão através do modelo de efeitos aleatórios por se mostrar mais consistente ao tipo de análise realizada.

Após a escolha do modelo de efeitos aleatórios, ele foi submetido aos testes de *Breusch-Godfrey/Wooldridge*, para verificar a presença de autocorrelação nos resíduos, *Breusch-Pagan* (modificado para dados em painel), para verificar a presença de heterocedasticidade, o teste de *Jarque-Bera*, que verificou se os resíduos possuem uma distribuição normal, e por fim, realizou-se o teste de Análise de Variância (ANOVA) para verificar se o modelo tem poder explicativo conforme Tabela 6.

Tabela 6 - Resultados dos testes de validação dos modelos

Testes	Valor-P	Interpretação
<i>Chow</i> (Teste F): Efeitos Fixos <i>versus Pooled</i>	0,0046	Efeitos Fixos
<i>Breusch-Pagan</i> : Efeitos Aleatórios <i>versus Pooled</i>	0,0060	Efeitos Aleatórios
<i>Hausman</i>: Efeitos Fixos <i>versus</i> Efeitos Aleatórios	0,9360	Efeitos Aleatórios
<i>Breusch-Godfrey/Wooldridge</i> : Autocorrelação Serial	0,0121	Presença de autocorrelação nos resíduos
<i>Breusch-Pagan</i> (modificado para dados em painel): Heterocedasticidade	0,1897	Não há presença de Heterocedasticidade
<i>Jarque-Bera</i> : Normalidade dos Resíduos	$2,2 \times 10^{16}$	Rejeita-se $H_0 \rightarrow$ os resíduos não seguem distribuição normal.
Teste ANOVA	$1,277 \times 10^{10}$	Significativo

Fonte: Elaborada pelos autores

O teste de *Chow* (Teste F) revelou um p-valor de 0,0046, indicando que o modelo de Efeitos Fixos é preferível ao modelo *Pooled*, ao rejeitar a hipótese de que não há efeitos individuais significativos. De forma semelhante, o teste de *Breusch-Pagan* para Efeitos Aleatórios *versus Pooled* resultou em p-valor de 0,0060, também rejeitando o modelo agrupado e indicando a presença de heterogeneidade não observada entre os indivíduos.

A decisão entre efeitos fixos e efeitos aleatórios foi orientada pelo teste de *Hausman*, cujo p-valor de 0,9360 (Tabela 6) levou à não rejeição da hipótese nula de que não há correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explicativas. Assim, o modelo de efeitos aleatórios foi considerado o mais adequado para a análise, por apresentar estimativas consistentes e mais eficientes sob essas condições.

Em relação aos pressupostos do modelo, conforme Tabela 6, o teste de *Breusch-Godfrey/Wooldridge* para autocorrelação serial indicou presença significativa de autocorrelação nos resíduos p-valor 0,0121. Para contornar esse problema e manter a validade dos testes t, foram utilizados erros padrão robustos à autocorrelação. Por outro lado, o teste de *Breusch-Pagan* modificado para dados em painel apontou p-valor de 0,1897, o que indica ausência de heterocedasticidade, permitindo assumir homocedasticidade dos erros.

Por fim, o teste de *Jarque-Bera* para normalidade dos resíduos resultou em p-valor extremamente baixo $2,2 \times 10^{-16}$, levando à rejeição da hipótese de que os resíduos seguem uma distribuição normal. Contudo, dada a utilização de erros padrão robustos e o tamanho amostral considerável, essa violação não compromete a validade das inferências estatísticas, conforme a teoria econométrica assintótica (Arellano, 2003; Gujarati; Porter, 2011).

O teste ANOVA da regressão revelou um valor p-valor inferior a 0,01, indicando que o conjunto das variáveis independentes é capaz de explicar de forma significativa a variação da

rentabilidade (ROA).

A Tabela 7 apresenta os resultados da regressão com Efeitos Aleatórios, estimada com Erros Padrão Robustos à Autocorrelação e sob Homocedasticidade. O modelo foi definido com base nos testes diagnósticos aplicados e tendo o ROA como variável dependente.

Tabela 7 - Modelo de regressão de efeitos aleatórios ajustado

ROA _{it}	Coefficientes	Valor-P
β_{0it}	18,1888	0,0147
$\beta_{1it}INF_{it}$	-54,1681	0,1741
$\beta_{2it}EPx_{2it}$	1,5759	0,2113
$\beta_{3it}COVID_{3it}$	3,1759	0,0044
$\beta_{4it}Alav_{4it}$	-0,0039	0,5821
$\beta_{5it}LG_{5it}$	-0,0019	0,0094
$\beta_{6it}NE_{6it}$	-0,0259	0,0013
$\beta_{7it}QT_{7it}$	0,0033	0,0057
$\beta_{8it}TXC_{8it}$	-7,8866	0,0293

Fonte: Elaborada pelos autores

A variável COVID apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo, de acordo com a Tabela 7, indicando que, durante o período pandêmico, as empresas da amostra apresentaram aumento no ROA. Esse resultado pode refletir a capacidade de adaptação das firmas ou os efeitos de políticas públicas emergenciais no contexto da crise sanitária.

Observam-se efeitos significativos para LG ($p = 0,0094$) e QT ($p = 0,0057$), ambas positivamente relacionadas à rentabilidade. A significância do QT confirma que empresas mais valorizadas em termos de mercado tendem a apresentar melhor desempenho contábil. Por outro lado, a variável NE possui coeficiente negativo e altamente significativo, evidenciando que maior comprometimento com dívidas está associado à redução da rentabilidade operacional.

A variável TXC, por sua vez apresentou efeito negativo significativo ($p = 0,0293$), sugerindo que o crescimento pode representar um custo de curto prazo para a rentabilidade. O intercepto do modelo ($p = 0,0147$) é estatisticamente significativo, servindo como base para interpretação dos efeitos marginais.

Em contrapartida, variáveis como INF, EP e Alavancagem não se mostraram estatisticamente significativas neste modelo. Seus coeficientes indicam variações compatíveis com a teoria, mas os valores de p não permitem afirmar com 95% de confiança que seu efeito sobre o ROA sejam distintos de zero.

Os resultados confirmam a robustez do modelo de Efeitos Aleatórios para identificar os determinantes do desempenho financeiro, destacando especialmente o contexto sanitário, a estrutura de capital e as características de valorização de mercado sobre a rentabilidade das empresas.

A Tabela 8 apresenta um resumo dos achados da pesquisa, com destaque para os sinais esperados e resultados encontrados.

Tabela 8 - Resumo dos sinais esperados e encontrados nas variáveis independentes

Variáveis	Resultado Esperado	Fonte	Resultado Encontrado	Efeito do Resultado Encontrado no ROA
INF	-	Sarquis et al. (2020)	-	A variável não exerce influência no valor do ROA
EP	-	Bastos, Rosa e Pimenta (2016)	+	A variável não exerce influência no valor do ROA
COVID	-	Oliveira et al. (2021)	+	A variável exerce influência aumentando o valor do ROA
ALAV	-	Carvalho (2020)	-	A variável não exerce influência no valor do ROA
LG	+	Carvalho (2020)	-	A variável exerce influência diminuindo o valor do ROA

NE	-	Henrique et al. (2018)	-	A variável exerce influência diminuindo o valor do ROA
QT	+	Carvalho et al. (2017); Formiga et al. (2019)	+	A variável exerce influência aumentando o valor do ROA
TXC	+	Carvalho (2020)	-	A variável exerce influência diminuindo o valor do ROA

Fonte: Elaborada pelos autores

Conforme demonstrado na Tabela 8, a variável Inflação (INF) apresentou coeficiente negativo, em linha com o esperado por Sarquis et al. (2020), que associam a inflação ao aumento dos custos operacionais e à perda de poder de compra. Contudo, o resultado não foi estatisticamente significativo, o que sugere que, para a amostra do estudo, não há como afirmar que a inflação tenha influência sobre o ROA, divergente do estudo de Braga, Pinheiro e Pinheiro (2018), que apontaram que a crise econômica entre os anos de 2013 e 2016 teve impacto negativo sobre o desempenho das empresas analisadas.

A variável Eventos Políticos (EP) medida pela *dummy impeachment*, cuja expectativa teórica era de associação negativa apresentou coeficiente positivo, porém, sem significância estatística. Isso indica que, embora instabilidades políticas como foi o caso do *impeachment* possam afetar a previsibilidade dos negócios, no caso desse estudo não se pode inferir que o ROA das empresas analisadas foi afetado por Eventos Políticos no caso o *impeachment* durante o período da amostra. Tais achados se distinguem dos resultados de Bastos, Rosa e Pimenta (2016) e Formiga et al. (2019), que identificaram impactos negativos significativos de crises políticas no desempenho contábil de empresas brasileiras, especialmente em períodos de instabilidade institucional, concluindo que a instabilidade política foi capaz de se propagar ao ambiente corporativo, reduzindo a capacidade das empresas gerarem resultados e destruindo valor de mercado.

A variável Eventos Sanitários, medida pela *dummy COVID*, revelou um efeito positivo e significativo sobre o ROA. Esse resultado, aparentemente contraditório, pode ser explicado pela adoção de medidas governamentais de estímulo econômico, reestruturação operacional das empresas e efeitos setoriais diferenciados, que beneficiaram algumas firmas em termos de rentabilidade durante a pandemia. Este resultado se assemelha ao encontrado por Costa, Pereira e Lima (2021) que identificaram que durante a pandemia de COVID-19 as empresas do setor de produtos de higiene e limpeza listadas na [B]³ conseguiram adaptar suas operações e manter desempenho superior quanto a rentabilidade do ativo. Contudo os resultados do presente estudo divergem dos encontrados por Carvalho (2020), Cardoso e Tristão (2021), Oliveira et al. (2021), Souza Carraro e Pinheiro (2022), Ribeiro et al. (2023) e Teixeira (2023), que apontaram uma relação negativa da variável COVID com o ROA.

Quanto à Alavancagem (Alav), embora tenha apresentado sinal negativo como previsto por Carvalho (2020), o coeficiente não foi significativo. Isso sugere que o coeficiente da regressão encontrado para a variável nível de alavancagem, por si só, não existe como inferir conclusões diretamente sobre a variável dependente.

Em relação a Liquidez Geral (LG), o teste reportou um resultado contrário à expectativa teórica, ou seja, o coeficiente foi negativo e significativo, o que implica que maior liquidez está associada à menor rentabilidade. Esse achado, oposto ao previsto por Carvalho (2020), pode refletir ineficiência na alocação de recursos líquidos, excesso de capital ocioso ou políticas conservadoras de gestão financeira que comprometem o desempenho.

No que se refere ao Nível de Endividamento (NE), o resultado empírico confirma as previsões de Henrique et al. (2018), com efeito negativo e estatisticamente significativo, evidenciando que empresas mais endividadas apresentam menor rentabilidade, possivelmente em função do aumento do custo do capital e da restrição à flexibilidade operacional.

Para a variável Q de Tobin (QT) o coeficiente foi positivo e significativo, em linha com

os estudos de Carvalho et al. (2017) e Formiga et al. (2019), indicando que empresas mais valorizadas pelo mercado tendem a apresentar maior retorno contábil, refletindo a relação entre desempenho e percepção de valor pelos investidores.

Por fim, para a Taxa de Crescimento (TXC) o resultado foi contrário ao previsto: o efeito foi negativo e significativo, enquanto se esperava um impacto positivo conforme Carvalho (2020). Esse achado sugere que o crescimento acelerado pode implicar custos de expansão, aumento do capital circulante ou problemas de escalabilidade que afetam a rentabilidade no curto prazo.

Os resultados desta pesquisa, ao indicarem que os Eventos Políticos e Financeiros não reportaram significância estatística sobre o ROA das empresas do setor de carne e derivados, enquanto o Evento Sanitário (COVID-19) mostrou efeito positivo, refletem diretamente os pressupostos centrais da Teoria da Nova Economia Institucional (NEI). Conforme defendido por North (1990), o desempenho econômico das organizações é fortemente condicionado pelas instituições formais (leis e regras políticas) e informais (valores sociais e práticas contratuais), que moldam os incentivos e custos de transação enfrentados pelos agentes econômicos.

A ausência de impacto das crises políticas e inflacionárias nos achados do estudo pode ser explicada pela estrutura institucional do setor alimentício brasileiro, cuja regulação, essencialidade e mecanismos de governança permitiram maior estabilidade e resiliência organizacional mesmo diante de choques exógenos.

Por outro lado, o impacto positivo da pandemia no ROA das empresas analisadas indica que, diante de uma crise sanitária, as instituições e o ambiente institucional proporcionaram condições para respostas estratégicas eficazes como aumento de demanda, reajuste de preços e adaptação logística reforçando a ideia de que a estrutura institucional pode não apenas limitar, mas também potencializar o desempenho econômico.

Os resultados aqui encontrados dialogam com a literatura ao demonstrar que o efeito das crises não é homogêneo entre setores e depende do contexto institucional, conforme postulado pela Teoria da Nova Economia Institucional, a qual pressupõe que o ambiente institucional ser determinante para a forma como as empresas respondem a incertezas e disfunções externas, influenciando diretamente seus resultados financeiros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi de identificar a relação entre o ROA e os impactos decorrentes de acontecimentos políticos, financeiros e sanitários sobre empresas brasileiras do setor de carne e derivados listadas na [B]³, utilizando dados trimestrais do período entre 2010 e 2024. Fundamentado na Teoria da Nova Economia Institucional, o estudo buscou identificar de que forma os choques exógenos impactam a performance organizacional em contextos de instabilidade institucional e econômica. A amostra abrangeu as seis companhias que compõem o setor de carne e derivados listadas na [B]³ para o período de 2010 a 2024 com dados trimestrais perfazendo um total de 60 trimestres. Para atingir o objetivo proposto, aplicou-se o método de regressão com dados em painel.

As evidências do estudo estão em parte de acordo com a hipótese estabelecida que os Eventos Financeiros, Políticos e Sanitários tem relação com o ROA. Isso se deu porque apenas para o Evento Sanitário foi identificada associação positiva, sugerindo que, para esse setor específico, a pandemia não apenas não comprometeu a rentabilidade, como também contribuiu para sua elevação, possivelmente em função do aumento da demanda por alimentos, da essencialidade do consumo e da capacidade de adaptação das empresas.

Os achados do estudo reforçam os pressupostos da Teoria da Nova Economia Institucional ao evidenciar que o ambiente institucional, incluindo regras formais, estruturas setoriais e capacidade de resposta das organizações desempenham papel relevante na forma

como as empresas absorvem e reagem a choques externos. A heterogeneidade nos efeitos entre os tipos de eventos analisados também indica que a análise do desempenho empresarial deve considerar as especificidades institucionais e setoriais de cada contexto.

Uma das limitações da pesquisa está associada à heterogeneidade dos dados das empresas componentes da amostra, não apresentando uma distribuição normal nos resíduos do modelo de equação utilizada, conforme demonstrado pelo teste ANOVA.

Outra limitação do estudo diz respeito às variáveis externas. Para os Eventos Financeiros, foi considerada apenas a taxa de inflação trimestral, enquanto os eventos sanitários foram representados unicamente pela *dummy* da COVID-19. Quanto aos Eventos Políticos, a variável *dummy* capturou o processo de *impeachment* ocorrido entre 2015 e 2016, contudo, eventos antecedentes à abertura formal do processo já recuavam a outubro de 2014, conforme apontado por Spada (2023). Assim, pressupõe-se que podem ser analisadas outras variáveis externas que venham influenciar a variável explicada neste estudo. Portanto, essas limitações possibilitam a realização de novos estudos que abordem outras variáveis para medir o ROA, bem como aumentar o período de análise, com o objetivo de alcançar maior robustez dos resultados aqui apresentados. Também se recomenda o estudo de outros setores e a inclusão de variáveis institucionais complementares, como nível de governança corporativa, políticas públicas setoriais e medidas de intervenção estatal.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James A. The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 91, n. 5, p. 1369–1401, 2001.

ARELLANO, Manuel. **Panel data econometrics**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

BASTOS, Emanuelle de Souza; ROSA, Maycon Peter da; PIMENTA, Márcio Marvila. Os impactos da Operação Lava Jato e da crise internacional do petróleo nos retornos anormais e indicadores contábeis da Petrobras (2012–2015). **Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 67, p. 49–56, 2016.

BENDER FILHO, Reisoli; ALVIN, Augusto Mussi. Análise da transmissão de preços da carne bovina entre os países do Mercosul e Estados Unidos. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), 46., 2008, Rio Branco. **Anais...** Brasília: SOBER, 2008.

BRAGA, Nayara; PINHEIRO, Juliano Lima; PINHEIRO, Laura Edith Taboada. Efeitos da crise econômica no desempenho econômico-financeiro das empresas de construção civil listadas na B3. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE (SINGEP), 7., 2018, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2018.

CARDOSO, Rafaela Correia; TRISTÃO, Pâmela Amado. O impacto da pandemia do COVID-19 nos indicadores econômico-financeiros e retorno das ações no setor de hotelaria: estudo de caso na Rede de Hotéis Othon S.A. **Navus**, Florianópolis, v. 11, p. 01-14, 2021.

CARVALHO, Fernando José de. **O impacto econômico da COVID-19 na rentabilidade e no capital de giro nas empresas brasileiras listadas**. 2020. 44 f. Dissertação (Mestrado

Profissional em Economia) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2020.

CARVALHO, Filipe Pollis de; MAIA, Vinícius Mothé; LOUZADA, Luiz Cláudio; GONÇALVES, Márcio Augusto. Desempenho setorial de empresas brasileiras: um estudo sob a ótica do ROE, Q de Tobin e Market to Book. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 149–163, 2017.

COASE, Ronald H. The nature of the firm. **Economica**, Londres, v. 4, n. 16, p. 386–405, 1937.

COSTA, Laura Brandão; PEREIRA, Iasmim Fonseca; LIMA, Janaína Aparecida de. Reflexos da pandemia da COVID-19 nos indicadores econômico-financeiros de empresas do setor de produtos de higiene e limpeza listadas na B3. **Revista Mineira de Contabilidade**, Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 10–22, 2021.

COSTA, Paula Nayara. **O impacto de crises econômicas no desempenho econômico-financeiro do setor bancário brasileiro**. 2021. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

FORMIGA, Márcia; BARROS, Claudio Marcelo Edwards; CEZÁRIO, Nathiele de Jesus; SCHERER, Luciano Marcio. O efeito da incerteza política no desempenho e valoração das companhias abertas brasileiras. **Revista Eletrônica de Administração – REAd**, Porto Alegre, v. 25, n. 3, p. 96–123, 2019.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria básica**. 5. ed. São Paulo: Mcgrawhill Bookman, 2011.

HALL, Rosemar José; BECK, Felipe; TOLEDO FILHO, José Roberto. Análise do impacto da crise subprime nas empresas do agronegócio listadas na BM&FBovespa. **Custos e Agronegócio Online**, v. 9, n. 1, p. 1–20, 2013.

HENRIQUE, Marcelo Rabelo; SILVA, Sandro Braz; SOARES, Wendell Alves; SILVA, Sérgio Roberto da. Determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras: uma análise empírica das teorias de Pecking Order e Trade-Off no período de 2005 e 2014. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 130-144, 2018.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–360, 1976.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços**: abordagem básica e gerencial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, Douglass C. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

OLIVEIRA, Ednéia Alves de. Crise, queda da taxa de lucro e a política social no capitalismo. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 26, n. 2, p. 193-201, 2023.

OLIVEIRA, Thaissa de; JESUKA, Duterval; PEIXOTO, Fernanda Maciel Peixoto; TIZZIOTTI, Catarine Palmieri Pitangui. A Sustentabilidade e a Covid-19 afetam o Desempenho, o Valor e o Risco de Firms no Brasil? **Advances in Scientific and Applied Accounting**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 227-239, 2021.

RIBEIRO, Flávio; TAFFAREL, Marines; GERIGK, Willson. Impacto da crise financeira de 2008 nos indicadores de capital de giro de empresas do segmento de papel e celulose. **Revista de Estudos Contábeis**, Londrina, v. 7, n. 13, p. 23-40, 2016.

RIBEIRO, João Eduardo; SILVA, Eduardo Amat; PIRES, Rafael César dos Santos; SOUZA, Antônio Artur de. A pandemia de COVID-19 e seu impacto na rede de saúde privada brasileira. **Revista Foco**, Curitiba, v. 16, n. 7, p. 1-18, 2023.

SARQUIS, Raquel Wille; FLORES, Eduardo da Silva; BITTAR-GODINHO, Denise de Freitas; MARTINS, Eliseu. Inflação: se eu não a vejo na contabilidade, não existe? **Revista Fipecafi de Contabilidade, Controladoria e Finanças**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 108-126, 2020.

SIMON, Herbert A. Organizations and markets. **Journal of Economic Perspectives**, Pittsburgh, v. 5, n. 2, p. 25-44, 1991.

SOUZA, Thiago Borges de; CARRARO, Wendy Beatriz Witt Haddad; PINHEIRO, Alan Bandeira. Impactos da pandemia de COVID-19 na relação entre estrutura de capital e desempenho: análise das empresas listadas na B3. **Iberoamerican Journal of Strategic Management**, São Paulo, v. 21, edição especial, p. 1-24, 2022.

SPADA, Arthur Gonçalves. **A crise política e o impeachment**: uma análise dos casos Collor e Dilma. 2023. 207 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023.

TEIXEIRA, Veranita Freitas. Impacto da pandemia de COVID-19 nos indicadores econômico-financeiros das empresas de transporte aéreo listadas na B3. **Práticas em Contabilidade e Gestão**, v. 11, n. 3, p. 1-25, 2023.

VENTURINI, Lauren Dal Bem; MACHADO, Vanessa Noguez; SILVA, Carlos Eduardo Schonerwald da; SOUZA, Romina Batista de Lucena de. Influência dos ciclos econômicos na relação entre desempenho empresarial e estrutura de capital das companhias de capital aberto do Brasil. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 17, n. 4, p. 25-45, 2021.

WILLIAMSON, Oliver E. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting**. New York: Free Press, 1985.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 2010.

ZIROLDO, Lorena; POSSANI, Paulo Sérgio de Moraes; MARQUES, Kelly Cristina Mucio; HERCOS JUNIOR, José Braz. Impacto do contexto econômico e de indicadores de rentabilidade nos estágios do ciclo de vida organizacional de empresas de construção civil. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 21., 2021, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FIPECAFI, 2021.