

**FLEXIBILIDADE FINANCEIRA E RETORNO DE AÇÕES DAS COMPANHIAS
BRASILEIRAS: EVIDÊNCIAS DURANTE A CRISE CAUSADA PELA COVID-19¹**

*FINANCIAL FLEXIBILITY AND STOCK RETURN OF BRAZILIAN COMPANIES: EVIDENCE
DURING THE COVID-19 CRISIS*

Lélis Pedro Andrade

Doutor em Administração (UFMG)
Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)
lelis.pedro@ifmg.edu.br

Washington Santos Silva

Doutor em Estatística e Experimentação Agropecuária (UFLA)
Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)
washington.silva@ifmg.edu.br

Daniel Fonseca Costa

Doutor em Administração (UFLA)
Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)
daniel.costa@ifmg.edu.br

Bruno César de Melo Moreira

Doutor em Administração (UFSC)
Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)
bruno.melo@ifmg.edu.br

Adriano Olímpio Tonelli

Doutor em Administração (UFLA)
Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)
adriano.tonelli@ifmg.edu.br

RESUMO

Objetivo: Objetivou-se verificar o efeito da flexibilidade financeira no valor das ações de companhias brasileiras durante o período da pandemia causada pela COVID-19.

Fundamento: A flexibilidade financeira está associada com a capacidade de uma companhia enfrentar dificuldades financeiras, mas ainda não há estudos no Brasil que apresentem a sua relação com o valor das ações em período com choque nas receitas das companhias.

¹ Artigo recebido em: 11/03/2023. Revisado por pares em: 14/06/2023. Reformulado em: 06/02/2024. Recomendado para publicação: 22/02/2024 por Anna Paola Fernandes Freire (Editora Adjunta). Publicado em: 26/03/2024. Organização responsável pelo periódico: UFPB

Método: Foi aplicada a análise de regressões em um corte seccional de dados com 102 companhias listadas no Índice Brasil Amplo (IBRA). Foram considerados dois períodos econômicos da pandemia, o de colapso, entre 2/2/2020 e 23/3/2020, e o de estímulo à economia, em 24/03/2020.

Resultados: Verificou-se que, no período de colapso na economia, a flexibilidade financeira pela capacidade de endividamento apresentou ter valor para as companhias, especialmente para aquelas mais afetadas pela COVID-19, que tiveram reduções mais acentuadas nas receitas do primeiro semestre de 2020. Também foi observado que o nível de retenção de caixa não apresentou impacto no retorno das ações no período de colapso. Já na data de estímulo à economia, o nível de caixa das companhias apresentou relação positiva com o valor das ações, mas não houve indícios de que essa valorização ocorreu para as empresas com receitas mais afetadas.

Contribuições: Este estudo contribui com a literatura ao verificar o impacto da flexibilidade financeira no valor das ações de companhias brasileiras durante dois momentos econômicos distintos da pandemia, sendo eles: o de colapso e o de estímulo à economia.

Palavras-chave: Flexibilidade financeira. Valor. Covid-19. Brasil.

ABSTRACT

Objective: The objective was to verify the effect of financial flexibility on the value of shares of Brazilian companies during the pandemic period caused by COVID-19.

Background: Financial flexibility is associated with the ability of a company to face financial difficulties, but there are still no studies in Brazil that show its relationship with the value of shares in periods with a shock to companies' revenues.

Method: Regression analysis was applied to a cross-section of data with 102 companies listed on the Brazil Broad Index (IBRA). Two economic periods of the pandemic were considered, the collapse, between 2/2/2020 and 3/23/2020, and the stimulus to the economy, on 3/24/2020.

Results: The evidence show that in the period of economic collapse, the financial flexibility due to debt capacity proved to be valuable for companies, especially for those most affected by COVID-19, which had more pronounced reductions in revenues in the first half of 2020. We have also observed that the level of cash retention had no impact on stock returns during the collapse period. On the date of economic stimulus, the companies' cash level showed a positive relationship with the value of shares, but there were no evidence that this appreciation occurred for companies with more affected revenues.

Contributions: This study contributes to the literature by verifying the impact of financial flexibility on the value of shares of Brazilian companies during two different economic moments of the pandemic, namely: the collapse and the stimulus to the economy.

Keywords: Financial flexibility. Value. Covid-19. Brazil.

1 INTRODUÇÃO

A flexibilidade financeira ocorre pela maior retenção de caixa e pelo maior potencial de endividamento de uma companhia. No entanto, a literatura ainda carece de trabalhos que identifiquem o valor da flexibilidade financeira em períodos de crise sistêmica como o da pandemia causada pela COVID-19 (Fahlenbrach et al., 2021).

A pandemia causada pelo Sars-CoV2, vírus denominado COVID-19, se caracterizou como a principal crise humanitária do último século, em termos de número de infectados, de mortes e de efeito negativo nas atividades econômicas e nos mercados de ações de diferentes países, o que a torna distinta e a mais severa das crises já experimentadas pela sociedade (Ji et al., 2020; Pak et al., 2020). Conforme declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), no dia 20/02/2020

houve o anúncio de situação emergencial global devido à COVID-19, sendo que a data que marca a classificação de pandemia foi em 11/03/2020. Segundo a OMS, a epidemia teve início em Wuhan, China, em dezembro de 2019, até ganhar uma escala global, o que a caracterizou como pandemia (OMS, 2020).

O choque provocado pela COVID-19 na economia impactou em queda temporária nas receitas de muitas empresas, o que as afetou de diferentes formas (Fahlenbrach et al., 2021; Pak et al., 2020). Conforme destacaram Fahlenbrach et al. (2021), as empresas diferem na forma como suas finanças são gerenciadas, pois algumas detêm elevados níveis de caixa para ajudá-las a lidar com eventos inesperados. Além disso, esses autores destacam que as empresas que têm flexibilidade financeira mantêm a capacidade de endividamento e limitam sua exposição ao risco de rolagem da dívida para que possam financiar com mais facilidade um déficit de fluxo de caixa, como o gerado pelo choque da COVID-19. Por outro lado, as empresas com menos flexibilidade financeira podem cair rapidamente em dificuldades financeiras e serem forçadas a tomar medidas que empresas saudáveis considerariam prejudiciais à riqueza de longo prazo dos acionistas (Fahlenbrach et al., 2021).

De forma conceitual, a flexibilidade financeira é a facilidade com que uma empresa pode financiar um déficit de fluxo de caixa e, portanto, espera-se que empresas com maior flexibilidade financeira sejam menos afetadas pelo choque causado pela COVID-19 (Fahlenbrach et al., 2021). Diante disso, considera-se que as empresas mais flexíveis financeiramente apresentaram mais caixa, menos dívidas de curto prazo e menos dívidas de longo prazo, no final de 2019 (Fahlenbrach et al., 2021), período imediatamente anterior ao início da pandemia declarado formalmente pela (OMS, 2020).

Nesse sentido, a literatura apresenta divergências quanto aos possíveis efeitos da flexibilidade financeira no valor das empresas. Efeitos positivos são encontrados para evitar o subinvestimento (Almeida et al., 2004; Harford, 1999; Kalcheva & Lins, 2007; Mikkelsen & Partch, 2003; Opler et al., 1999) e efeitos negativos são destacados quando os investidores observam o risco de sobreinvestimento (Jensen, 1986; Jensen & Meckling, 1976; Kalcheva & Lins, 2007). Além disso, verifica-se que o contexto dos países e dos setores em que as empresas estão inseridas são relevantes na determinação do valor da flexibilidade financeira em momentos de crises sistêmicas na economia (Arslan-Ayaydin et al., 2014).

O valor da flexibilidade financeira especificamente diante da crise causada pela COVID-19 ainda carece de novas investigações. Diante disso, o trabalho de Fahlenbrach et al. (2021) contribui ao verificar que, nos EUA, as empresas com mais flexibilidade financeira apresentaram menores quedas no retorno de ações durante o período considerado de colapso causado pela pandemia, em comparação com as empresas com menores níveis de flexibilidade financeira. De forma semelhante, Ding et al. (2021) pesquisaram a relação entre características individuais das empresas e a reação dos retornos frente à crise causada pela COVID-19. Esses autores verificaram que foram mais suaves as quedas no retorno das ações durante a pandemia para empresas que apresentaram maiores níveis de flexibilidade financeira no início do ano de 2020.

Devido ao fato de a pandemia causada pela COVID-19 ainda ser recente e estar vigente na data de realização deste trabalho, verifica-se uma escassez de trabalhos que envolvem a relação entre flexibilidade financeira e o retorno das ações durante a crise. Com isso, justifica-se estudar esse contexto, principalmente por essa crise ter sido considerada muito danosa à sociedade, inclusive pelos seus efeitos nos mercados financeiros (Ji et al., 2020).

Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar como a flexibilidade financeira nas empresas brasileiras influencia na reação do preço de suas ações durante o período de pandemia causada pela COVID-19.

Diante do exposto, o presente estudo visa contribuir com a literatura relacionada ao aplicar o trabalho de Fahlenbrach et al. (2021) no mercado brasileiro, o qual apresenta características institucionais específicas, mas, ainda, sem evidências relacionadas ao possível efeito da flexibilidade financeira no período de pandemia causada pela COVID-19. Além disso, considera-se que a pesquisa contribui de forma prática ao demonstrar a relevância da flexibilidade financeira para gestores e investidores no contexto de crise sistêmica com choque nas receitas das companhias.

2. LITERATURA RELACIONADA

2.1 Fases da COVID 19 e seus impactos nos mercados de ações

Conforme declarado pela Organização Mundial da Saúde OMS (2020), no dia 20/02/2020 houve o anúncio de situação emergencial global devido à COVID-19, sendo que a data que marca a classificação de pandemia foi 11/03/2020. Segundo a organização, a epidemia teve início em Wuhan, China, em dezembro de 2019, até ganhar uma escala global, que a caracterizou como uma pandemia.

Além da crise humanitária de saúde pública, a pandemia causada pela COVID-19 é considerada uma crise sistêmica ainda não vista na sociedade e nos mercados financeiros. Para Ji et al. (2020), a pandemia de COVID-19 em curso abalou o sistema financeiro global e causou grande turbulência, fazendo com que investidores enfrentassem riscos sem precedentes nos mercados, dado que a natureza dessa crise é uma combinação de múltiplos problemas, e é, significativamente, diferente de todas as outras crises financeiras já experimentadas. Nesse sentido, Pak et al. (2020) também argumentam que a COVID-19 não se limitou a uma questão de pandemia global, mas também se configurou em uma severa crise na saúde pública, uma vez que o vírus afetou significativamente as economias e mercados financeiros de diferentes países.

O impacto da COVID-19 nos investimentos levou em conta o nível de avanço da pandemia em diferentes países. Segundo Harjoto et al. (2021), o impacto da COVID-19 nos retornos de ações difere entre os países com economias desenvolvidas ou emergentes e conforme os estágios de evolução da pandemia.

Nos EUA, a pandemia causou quedas acentuadas nos retornos de ações em diferentes setores. Por exemplo, Mazur et al. (2021) encontraram resultados de que 90% das ações de empresas que pertencem ao índice S&P1500 apresentaram retornos negativos significantes, além de documentarem que o efeito da COVID-19 foi positivo em setores de gás, de alimentos, de saúde e de *softwares*, ao passo que setores como o de petróleo, imobiliário, entretenimento e hospitalar tiveram quedas acentuadas no mercado norte americano. Esses autores registraram que o índice Dow Jones Industrial Average (DJA) sofreu uma queda equivalente a 26% em apenas quatro dias de negociação - nove (9), 12, 16 e 23 de março de 2020 - e que a economia americana encerrou o primeiro trimestre de 2020 com uma queda de 4,8%.

A crise causada pela COVID-19 deve ser analisada em duas diferentes fases: pré e pós-intervenção dos bancos centrais na economia e mercados financeiros (Acharya & Steffen, 2020). Por exemplo, Fahlenbrach et al. (2021) definem o período pré-intervenção como período de colapso, que ocorreu entre os dias 03/02/2020 a 23/03/2020. Por outro lado, os autores chamaram de dia do estímulo o dia 24/03/2020, quando o banco central norte americano anunciou um pacote de medidas que visou estimular a economia por meio de linhas de crédito.

Em uma pesquisa realizada em 61 economias, com dados de mais de 6.700 empresas, Ding et al. (2021) avaliaram a relação entre características individuais das empresas e a reação dos retornos frente à crise causada pela COVID-19. Esses autores observaram que a queda provocada pela pandemia nos retornos das ações foi mais suave entre as empresas com mais flexibilidade financeira antes de 2020, ou seja, aquelas que apresentaram maiores níveis de retenção de caixa, de capacidade de endividamento e de geração de lucros. Segundo evidências encontradas pelos autores,

também tiveram quedas menos acentuadas as empresas que foram menos expostas à COVID-19 por meio de cadeias de suprimentos globais e locais de clientes e as que tiveram mais atividades de responsabilidade social corporativa, executivos menos entrincheirados. Por fim, Ding et al. (2021) verificaram que os retornos das ações de empresas controladas por famílias, especificamente por meio de participações diretas e com gerentes não familiares, grandes corporações e governos, tiveram um desempenho melhor.

No Brasil, o dia do estímulo ao sistema financeiro foi feito pelo Banco Central do Brasil em 23/03/2020 (BACEN, 2020). Especificamente, o Banco Central do Brasil lançou um conjunto de medidas que visou aumentar a liquidez do Sistema Financeiro Nacional (SFN) em R\$ 1,2 trilhão. Segundo informado pelo presidente da instituição naquela data, esse foi o maior plano de injeção de liquidez e de capital já feito até aquele momento. O objetivo das medidas era garantir que as instituições financeiras tivessem recursos para atender às demandas do mercado, oferecendo segurança ao sistema, e que as instituições financeiras mantivessem e ampliassem seus planos de concessões de crédito.

2.2 Flexibilidade financeira e o seu efeito no retorno das ações

A flexibilidade financeira nas empresas está associada com sua capacidade de enfrentar dificuldades financeiras. O termo flexibilidade financeira representa a capacidade da empresa de acessar e reestruturar seu financiamento a um baixo custo, sendo que as empresas financeiramente flexíveis são capazes de evitar dificuldades financeiras em face de choques negativos e de financiar prontamente o investimento quando surgem oportunidades lucrativas (Gamba & Triantis, 2008).

Além da capacidade de endividar de uma companhia, a retenção de caixa também é apontada como uma característica de flexibilidade financeira. Por exemplo, Kalcheva e Lins (2007) destacaram previsões teóricas de que a retenção de caixa nas corporações, as quais permitem que os gestores façam investimentos mais facilmente, deve ser avaliada pelos acionistas, especificamente: i) se o nível de caixa previne o subinvestimento em projetos com VPL positivos por gestores bem-intencionados, ou; ii) se o nível de caixa facilita o sobreinvestimento em projetos com VPL negativos por gestores entrincheirados.

As evidências dominantes na literatura apontam que altos níveis de retenção de caixa estão associados com maior valor da empresa quando são altos os custos de um subinvestimento dos gestores (Almeida et al., 2004; Harford, 1999; Kalcheva & Lins, 2007; Mikkelsen & Partch, 2003; Opler et al., 1999). No entanto, conforme destacaram Kalcheva & Lins (2007), pesquisas focadas no sobre investimento ainda não detectaram relação entre *proxies* dos custos de agência, níveis de retenção de caixa e valor da empresa, conforme é previsto pela teoria da agência (Jensen, 1986; Jensen & Meckling, 1976). Especificamente, Kalcheva e Lins (2007) usaram dados de direitos de controle gerencial de mais de 5.000 empresas de 31 países para examinar os custos e benefícios líquidos das reservas de caixa e verificaram que, quando a proteção externa ao acionista em nível de país é fraca, os valores da empresa são mais baixos quando os gerentes controladores detêm mais caixa. Além disso, encontraram que, quando a proteção aos acionistas externos é fraca, os valores das empresas são mais altos quando os gerentes controladores pagam dividendos. Ademais, os autores verificaram que, somente quando a proteção aos acionistas externos é forte, o nível de caixa mantido pelos administradores controladores não está relacionado ao valor da empresa, fato que é consistente com as evidências internacionais e norte-americanas predominantes.

Além do exposto, verifica-se que a literatura sugere que o valor da flexibilidade financeira depende de contextos específicos do país ou região em que uma empresa está inserida. Por exemplo, no Leste Asiático, Arslan-Ayaydin et al. (2014) examinaram o impacto da flexibilidade financeira sobre o investimento e o desempenho das empresas no período 1994–2009, com ênfase nos períodos da crise asiática (1997–1998) e da crise de crédito (2007–2009). Os resultados encontrados

por esses autores mostram que as empresas obtêm flexibilidade financeira principalmente por meio de políticas conservadoras de alavancagem e, menos comumente, mantendo grandes saldos de caixa. Verificaram, também, que as empresas que são financeiramente flexíveis antes dessas crises: (1) têm uma maior capacidade de aproveitar oportunidades de investimento; (2) dependem menos da disponibilidade de fundos internos para investir; e (3) têm um desempenho melhor do que as empresas menos flexíveis durante períodos de crise.

Arslan-Ayaydin et al. (2014) argumentam, ainda, que o valor da flexibilidade financeira é específico da região ou país, o que pode ser explicado pelo fato de que diferentes regiões e países frequentemente adotam diferentes políticas macroeconômicas e operam em diversos ambientes econômicos e legais.

Por outro lado, Gamba e Triantis (2008) desenvolveram um modelo que endogeniza as políticas dinâmicas de financiamento, investimento e retenção/pagamento de caixa para analisar o efeito da flexibilidade financeira no valor da empresa. Os autores verificaram que o valor da flexibilidade de financiamento depende dos custos de financiamento externo, do nível de impostos corporativos e pessoais que determinam o custo efetivo de manter caixa, do potencial de crescimento, da maturidade da empresa e da reversibilidade do capital.

Em relação ao valor da flexibilidade financeira diante a crise causada pela COVID-19, tema que ainda carece de novas investigações, Fahlenbrach et al. (2021) verificaram, no mercado norte-americano, que a flexibilidade financeira tem valor aos acionistas quando são interrompidas as receitas, conforme ocorreu em muitas empresas e setores durante a pandemia. Especificamente, esses autores encontraram que as empresas com maior flexibilidade financeira possuem maior capacidade de financiar um déficit de receita resultante do choque da COVID-19 e se beneficiam menos das respostas políticas de estímulo à economia que ocorreram durante a pandemia. Fahlenbrach et al. (2021) identificaram que empresas com alta flexibilidade financeira apresentaram uma queda no preço das ações de 26% no período considerado de colapso da pandemia, ou 9,7 pontos percentuais a menos do que aqueles de empresas com baixa flexibilidade financeira. Os autores verificaram ainda que esse diferencial de retorno persiste à medida que os preços das ações se recuperam e que empresas mais expostas ao choque nas receitas provocado pela COVID-19 se beneficiaram mais das reservas de caixa, sinalizando a relevância da flexibilidade financeira no período de crise causado pela pandemia.

3. METODOLOGIA

A amostra desta pesquisa compreendeu as companhias que tiveram ações listadas no Índice Brasil Amplo (IBRA), em 31/12/2019, o qual totalizava 134 ativos. A justificativa para considerar essa data é por ser a mais recente anterior ao período considerado de crise causada pela COVID-19, conforme critério também utilizado por Acharya e Steffen, (2020) e Fahlenbrach et al. (2021), em trabalhos realizados nos EUA. Já a escolha pelo IBRA é devido à necessidade de incluir o maior número possível de companhias que possuem ações com maior nível relativo de liquidez em bolsa.

Foi mantido apenas um ativo por companhia, o que apresentou maior volume negociado, sendo, portanto, excluídos 9 (nove) ativos. Também foram excluídas as companhias do setor de finanças, seguros e fundos, que totalizaram 15 companhias, bem como foram retiradas da amostra as companhias que apresentaram patrimônio líquido negativo, sendo que 5 (cinco) casos apresentaram tal condição. Por fim, foram excluídas 3 (três) companhias que não apresentaram as informações financeiras necessárias para a realização desta pesquisa, o que permitiu obter a amostra final de 102 companhias. Esses critérios de exclusão seguiram os realizados por Acharya e Steffen (2020) e Fahlenbrach et al. (2021), os quais também excluíram companhias i) com controle estatal; ii) que eram de setores de bens públicos; e iii) que apresentaram menos de US\$ 100 milhões, filtros que não foram aplicados na presente pesquisa.

Embora a quantidade de 102 companhias seja considerada representativa no mercado brasileiro, a amostra é classificada como não probabilística, aplicada quando não há a intenção de generalizar os resultados para a população, neste caso a de companhias abertas brasileiras.

Como definido por Fahlenbrach et al. (2021), foi considerado na presente pesquisa que empresas com flexibilidade financeira são aquelas com i) maior valor em caixa em relação aos seus ativos totais; ii) menor dívida de curto prazo em relação ao ativo total; e iii) menor dívida de longo prazo em relação ao total de ativos. Foi classificado como maior flexibilidade financeira o grupo de companhias que se apresentaram no mais alto quartil que leva em conta o valor mantido em caixa em relação ao ativo total e que estão no quartil mais baixo quando se considera a variável endividamento total em relação ao ativo total da companhia, em 31/12/2019. De modo complementar, foi considerado como menor flexibilidade financeira o grupo de empresas com o quartil menor em relação ao saldo mantido em caixa e que também está no quartil mais alto em relação à variável endividamento total, conforme critérios definidos por Fahlenbrach et al. (2021).

Para testar empiricamente se a flexibilidade financeira possui influência no retorno das ações no período da crise causada pela COVID-19, foi adotado o modelo empírico desenvolvido por Fahlenbrach et al. (2021), conforme descrito a seguir:

$$Ret.Acum._i = \alpha + \beta_1 CashAt_i + \beta_2 DivCpAt_i + \beta_3 DivLpAt_i + \beta_4 DivLiqCpAt_i + \beta_5 DivbrAt_i + \beta_6 CapeLat_i + \beta_7 DesonRec_i + \beta_8 CpvRec_i + \beta_9 Payout_i + \beta_{10} Beta_i + \beta_{11} BM_i + \beta_{12} LnVM_i + \beta_{13} ROA_i + \beta_{14} Setor_i + \varepsilon_i \quad (\text{Eq. 1})$$

Em que a variável (Ret.Acum.) representa o excesso de retorno acumulado diário no período considerado de colapso no mercado de ações que, segundo Fahlenbrach et al. (2021), ocorreu entre 2/2/2020 e 23/2/2020. A descrição das variáveis independentes da equação 1 encontra-se na Tabela 1.

Além de verificar o efeito da flexibilidade financeira no retorno das ações no período de colapso, o trabalho também visa testar o efeito da flexibilidade financeira das empresas na data de estímulo ao mercado financeiro, por meio de incentivos feitos pelo BACEN, em 24/03/2020ⁱ.

$$Ret.Estim._i = \alpha + \beta_1 CashAt_i + \beta_2 DivCpAt_i + \beta_3 DivLpAt_i + \beta_4 DivLiqCpAt_i + \beta_5 DivbrAt_i + \beta_6 CapeLat_i + \beta_7 DesonRec_i + \beta_8 CpvRec_i + \beta_9 Payout_i + \beta_{10} Beta_i + \beta_{11} BM_i + \beta_{12} LnVM_i + \beta_{13} ROA_i + \beta_{14} Setor_i + \varepsilon_i \quad (\text{Eq. 2})$$

Em que a variável (Ret.Estim.) representa o excesso de retorno na data de estímulo à economia, em 24/03/2020, com incentivos anunciados pelo BACEN. Nos EUA, a data de estímulo à economia pelo *Federal Reserve System* (FED) ocorreu em 24/02/2020, segundo reportado por Fahlenbrach et al. (2021).

Além das equações 1 e 2 serem realizadas para as empresas selecionadas no período amostral, outras duas equações foram implementadas incluindo um termo de interação para as variáveis de flexibilidade financeira, relacionado com o nível em que uma determinada companhia teve suas receitas impactadas pela COVID-19. Especificamente, as variáveis dos coeficientes β_1 , β_2 , β_3 , β_4 e β_5 foram interagidas com a variável binária (Afet), que assume o valor 1 se a companhia teve suas receitas muito impactadas negativamente pela COVID-19 e 0 caso contrário. Portanto, têm-se as equações 3 e 4 a seguir:

$$Ret.Acum._i = \alpha + \beta_1 CashAt_i + \beta_2 DivCpAt_i + \beta_3 DivLpAt_i + \beta_4 DivLiqCpAt_i + \beta_5 CashAt * Afet_i + \beta_6 DivCpAt_i * Afet_i + \beta_7 DivLpAt * Afet_i + \beta_8 DivLiqCpAt * Afet_i + \beta_9 DivbrAt_i + \beta_{10} CapeLat_i + \beta_{11} DesopRec_i + \beta_{12} CpvRec_i + \beta_{13} Payout_i + \beta_{14} Beta_i + \beta_{15} BM_i + \beta_{16} LnVM_i + \beta_{17} ROA_i + \beta_{18} Setor_i + \varepsilon_i \quad (\text{Eq. 3})$$

$$Ret.Est_{it} = \alpha + \beta_1 CashAt_i + \beta_2 DivCpAt_i + \beta_3 DivLpAt_i + \beta_4 DivLiqCpAt_i + \beta_5 CashAt * Afet_i + \beta_6 DivCpAt_i * Afet + \beta_7 DivLpAt * Afet_i + \beta_8 DivLiqCpAt * Afet_i + \beta_9 DivbrAt_i + \beta_{10} CapeLat_i + \beta_{11} DesopRec_i + \beta_{12} CpvRec_i + \beta_{13} Payout_i + \beta_{14} Beta_i + \beta_{15} BM_i + \beta_{16} LnVM_i + \beta_{17} ROA_i + \beta_{18} Setor_i + \varepsilon_i \quad (\text{Eq. 4})$$

A Tabela 1 mostra a descrição operacional das variáveis dependentes e independentes dos modelos empíricos apresentados nas equações de 1 a 4, que foram fundamentadas no trabalho de Fahlenbrach et al. (2021).

Tabela 1: Descrição das variáveis utilizadas na pesquisa

Variáveis	Descrição
Dependentes	
Ret.Acum. = Excesso de retorno diário acumulado no período de colapso (2/2/2020 a 23/3/2020)	Retorno diário r acumulado da ação i durante o período de 2 de fevereiro de 2020 a 23 de março de 2020. Foi descontado o retorno do ativo livre de risco (rf), o CDI, para o cálculo do retorno acumulado $[(1+(ri-rf))^i]$.
Ret.Estim. = Excesso de retorno na data do estímulo (24/03/2020)	Retorno r da ação i no dia 24/03/2020, descontado do retorno obtido pelo ativo livre de risco (rf), o CDI, ($ri-rf$)
Independentes	
CashAt	Valor disponível em caixa, equivalentes de caixa e em aplicações financeiras, dividido pelo ativo total da companhia i , em 31/12/2019
StdebtAt	Endividamento de curto prazo dividido pelo ativo total da companhia i , em 31/12/2019
NstdebAt	Endividamento de curto prazo menos o valor disponível em caixa e equivalentes, dividido pelo ativo total da companhia i , em 31/12/2019
LtdebAt	Endividamento de longo prazo dividido pelo ativo total da companhia i , em 31/12/2019
DivbrAt	Dívida bruta dividido pelo ativo total da companhia i no final de 2019
CapeLat	Razão entre a variável CAPEX, no ano de 2019, e o valor defasado do ativo total da companhia i , ou seja, em 31/12/2018.
DesopRec	Razão entre despesas operacionais e receitas operacionais totais, em 2019
CpvRec	Razão entre o custo do produto vendido e receitas operacionais totais, em 31/12/2019
Payout	Razão entre dividendo pago por ação e lucro por ação, no ano de 2019
Beta	Coefficiente beta da companhia i durante o ano de 2019, com dados diários, o qual foi construído tendo o IBOV como <i>benchmark</i> e o CDI como ativo livre de risco
BM	Razão entre o patrimônio líquido e o valor de mercado das ações, em 31/12/2019
LnVM	Logaritmo natural do valor de mercado das ações da companhia i , em 31/12/2019
Roa	Rentabilidade operacional (EBITDA) dividido pelo ativo total da companhia i , no ano de 2019
Afetada	Foram consideradas companhias afetadas pela COVID-19 aquelas que tiveram maiores quedas nas receitas operacionais. Foi considerado o primeiro quartil de empresas que apresentaram as maiores reduções nas receitas entre Julho de 2019 a Junho de 2020 no intervalo de um ano, ou seja, ficaram no 1º quartil

Fonte: Elaborada pelos autores

As equações 1 e 2 foram estimadas pelo modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO), conforme também realizado por Fahlenbrach et al. (2021) e foram observados os pressupostos desse modelo de estimação quanto à análise de resíduos para verificar a validade estatística dos resultados obtidos. Os resultados foram construídos a partir da linguagem R (Core Team, 2023).

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na pesquisa. Em relação ao período considerado de colapso, entre 3 de fevereiro a 23 de março de 2020, os resultados indicaram que os preços das ações caíram, em média, à metade dos preços praticados no dia 3/2/2020. Por exemplo, os valores médio e mediano do excesso de retorno diário acumulado das ações foram de -54,8% e -52,5%, respectivamente. No mercado dos EUA, Fahlenbrach et al. (2021) verificaram que, no mesmo período, o retorno médio apresentou uma queda de 37,8%, com mediana de 38,7% de queda nos retornos, o que representa a maior sensibilidade relativa do mercado de ações brasileiro durante o período considerado mais crítico da pandemia, em comparação com a sensibilidade observada no mercado norte-americano. Já na data de estímulo, em 24/03/2020, devido ao anúncio de um pacote de incentivos feito pelo Banco Central do Brasil, os valores médio e mediano de valorização das ações foram de 7,794% e 6,486%, respectivamente. Nos EUA, a valorização das ações foi de 9,2% e 8,7% nos valores médio e mediano, respectivamente, após o anúncio de estímulo à economia por intervenção do FED, conforme apresentaram Fahlenbrach et al. (2021).

Tabela 2: Análise descritiva das variáveis

	N	Mín.	P25	Mediana	Média	P75	Máx.
Excesso de retorno diário acumulado (2/2 a 23/3/2020)	102	-0,815	-0,621	-0,548	-0,525	-0,435	-0,117
Excesso de retorno na data do estímulo (24/03/2020) - (%)	102	-6,104	1,266	6,486	7,794	11,074	25,066
CashAt	102	0,007	0,073	0,124	0,139	0,173	0,435
StdebtAt	102	0,000	0,019	0,046	0,058	0,077	0,285
NstdebAt	102	-0,364	-0,116	-0,072	-0,080	-0,019	0,146
LtdebAt	102	0,000	0,097	0,205	0,225	0,349	0,657
DivbrAt	102	0,000	0,146	0,279	0,284	0,410	0,751
CapeLat	102	-0,091	0,021	0,043	0,060	0,062	1,105
DesopRec	102	-1,937	0,076	0,154	0,151	0,282	0,756
CpvRec	102	0,000	0,538	0,679	0,617	0,751	0,937
Payout	102	-16,900	0,025	0,400	0,314	0,700	3,100
Beta	102	0,320	0,612	0,755	0,776	0,985	1,510
BM	102	0,045	0,239	0,472	0,507	0,675	1,580
LnVM	102	13,96	15,66	16,44	16,51	17,39	19,96
Roa	102	-0,135	0,094	0,121	0,129	0,165	0,332

Fonte: Elaborada com os dados da pesquisa

Quanto ao perfil da flexibilidade financeira das empresas, considerada neste trabalho por empresas que apresentem maiores níveis de retenção de caixa, menor endividamento de curto prazo e de longo prazo, os dados da Tabela 1 apresentam valores de uma companhia brasileira considerada típica, cujos resultados foram comparados com as evidências encontradas por Fahlenbrach et al. (2021), no mercado dos EUA. Especificamente, os resultados reportados na Tabela 1 indicam que uma mediana de 12,4% e média de 13,9% dos ativos estavam alocados em itens como o caixa e equivalentes em 31/12/2019, data de publicação de balanços imediatamente anterior ao início da pandemia declarado pela OMS (2020). Esse percentual mediano está em linha com o verificado por Fahlenbrach et al. (2021), no mercado americano, tendo como valores mediano (11,2%) e médio (22,4%), o que sugere que as empresas americanas apresentaram uma assimetria deslocada para a direita da média relativamente maior que a encontrado no Brasil. Já em relação ao perfil da flexibilidade pelo endividamento, os dados da Tabela 1 mostram que as empresas brasileiras estavam com valor médio de 28,4% e mediano 27,9% de dívida em relação ao ativo total, a valores con-

tábeis, antes do início da pandemia, resultado muito semelhante ao verificado por Fahlenbrach et al. (2021) nos EUA (média de 31% e mediana de 29%). Em relação à flexibilidade pela maturidade do endividamento, os dados da Tabela 1 mostram que 20,5% e 22,5% nos valores mediano e médio, respectivamente, dos ativos totais são compostos por endividamento de longo prazo, resultados que são menores do que aqueles encontrados por Fahlenbrach et al. (2021), nos EUA, os quais verificaram 27,9% e 25,9% nos valores mediano e médio, respectivamente.

Tomados juntos, esses resultados são indícios de que, antes do início da pandemia causada pela COVID-19, as empresas brasileiras apresentaram níveis considerados inferiores de retenção de caixa, mesmo nível de endividamento total, mas com níveis menores de endividamento de longo prazo e relativamente maiores de curto prazo, mesmo considerando a dívida líquida de curto prazo, em comparação com os resultados reportados por Fahlenbrach et al. (2021), no mercado norte-americano no mesmo período.

Já a Tabela 3 apresenta os resultados das correlações entre as variáveis utilizadas nas análises de regressões. As correlações entre as variáveis de flexibilidade financeira foram próximas de zero, indicando não haver associação entre as variáveis nível de retenção de caixa, endividamento de curto prazo e endividamento de longo prazo. Esse resultado condiz com correlações baixas entre as mesmas variáveis utilizadas por Fahlenbrach et al. (2021) no mercado norte-americano.

Tabela 3: Matriz de correlação entre as variáveis

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.Retacum	1														
2.Excstim	-0,39	1													
3.Cashat	0,06	0,17	1												
4.Stdebtat	-0,25	0,15	0,04	1											
5.Nstdebat	-0,18	-0,07	-0,84	0,49	1										
6.Ltdebtat	0,03	-0,03	0,02	0,13	0,05	1									
7.Divbrat	-0,05	0,02	0,03	0,44	0,21	0,94	1								
8.Caplat	-0,08	-0,02	-0,06	0,31	0,22	0,07	0,17	1							
9.Desoprec	-0,16	0,11	0,16	0,11	-0,07	-0,08	-0,03	0,01	1						
10.Cpvrec	-0,01	-0,01	0,03	0,09	0,01	0,19	0,20	0,02	-0,05	1					
11.Payout	0,19	-0,10	0,12	-0,15	-0,19	0,03	-0,02	-0,02	-0,19	0,20	1				
12.Beta	-0,32	0,27	-0,08	0,06	0,11	0,06	0,08	-0,14	0,06	0,07	-0,09	1			
13.BM	-0,26	-0,09	-0,30	-0,17	0,16	-0,08	-0,13	-0,08	-0,20	-0,00	0,08	0,12	1		
14.LnVM	0,40	0,05	-0,10	-0,23	-0,03	0,12	0,03	-0,01	-0,12	-0,04	0,04	0,26	-0,21	1	
15.Roa	0,27	-0,36	-0,07	0,00	0,06	0,05	0,04	0,29	-0,11	-0,16	0,11	-0,13	-0,33	0,14	1

Fonte: Elaborada pelos autores com os dados da pesquisa.

Em relação às características individuais das empresas, observa-se pela Tabela 3 que não foram encontradas correlações consideradas altas com as variáveis de flexibilidade financeira. No entanto, destaca-se que a retenção do nível de caixa está i) positivamente associada com o nível de despesas operacionais em relação às vendas (Desoprec), conforme verificado por Opler et al. (1999) e Fahlenbrach et al. (2021); e ii) negativamente correlacionada com a variável *book to market* (BM). Já a variável endividamento de curto prazo (StdebAt) apresentou correlação positiva (0,31) com a variável investimentos em bens de capital (Calat) e negativa com as variáveis: pagamento de dividendos (Payout), *book to market* (BM) e valor de mercado das ações da companhia (LnVM).

Por fim, a análise da Tabela 3 indica que a variável de flexibilidade financeira relacionada ao endividamento de longo prazo (Ltdebtat) apresentou que há semelhanças com as associações feitas para a variável endividamento de curto prazo (Stdebat), no entanto, apresentou correlação positiva com as variáveis (LnVM) e correlação fraca negativa com a variável *book to market*.

A Tabela 4 apresenta o efeito da flexibilidade financeira no retorno das ações tanto durante o período considerado de colapso, que ocorreu entre 03/02/2020 a 23/03/2020, quanto na data considerada de estímulo ao mercado, em 24/03/2020, com o anúncio de incentivos financeiros pelo BACEN do Brasil.

Tabela 4: Análise das regressões para o excesso de retorno durante o período de colapso causado pela COVID-19 e na data de estímulo do BACEN.

Regressões	1	2	3	4	5	6
Variáveis	Colapso (03/02/2020 à 23/03/2020)			Estímulo (24/03/2020)		
Intercepto	-0,913***	-1,085***	-1,049***	-24,814*	-12,468	-20,873
CashAt	0,062		0,081	15,059*		14,496*
StdebtAt	-0,437*			11,929		
LtdebAt	-0,04	-0,060		0,370	1,750	
NstdebAt		-0,157			-8,203	
DivbrAt			-0,099			2,084
CapLat	-0,136**	-0,167	-0,186***	9,642	11,890**	11,085*
DesopRec	-0,053	-0,051	-0,050	1,562	1,415	1,470
CpvRec	0,034	0,046	0,044	-1,752	-2,635	-2,042
Payout	0,007	0,006	0,007	0,178	0,233	0,177
Beta	-0,160**	-0,173***	-0,170***	1,825	2,749	2,122
BM	-0,077*	-0,051	-0,064	0,046	-1,795	-0,335
LnVM	0,028**	0,035***	0,035**	1,813**	1,269*	1,6109**
Roa	0,348*	0,396*	0,388*	-35,747***	-39,196***	-36,910***
Setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
R2 ajustado	0,481	0,475	0,472	0,309	0,292	0,313
Shapiro Wilk (p-value)	0,226	0,0509	0,079	0,4602	0,146	0,339
VIF (maior valor)	1,682	1,421	1,594	1,212	1,421	1,594
Breusch-Pagan	0,030	0,070	0,027	0,057	0,230	0,143
N	102	102	102	102	102	102

(*), (**), (***) representam significância estatística dos parâmetros a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

- "Setor" refere-se ao conjunto de variáveis binárias relacionadas ao efeito fixo da indústria, conforme critério de classificação setorial da Economatica.

-As regressões que apresentaram os testes de Breusch-Pagan com p-values inferiores a 0,05 foram estimadas com erros padrão robusto, segundo o método de White (1980) e optou-se pelo teste de Shapiro Wilk devido aos resultados obtidos por Yap e Sim (2011).

Fonte: Elaborada com os dados da pesquisa

Os dados da tabela 4 sinalizam que, durante o período de colapso causado pela COVID-19, há indícios de que a flexibilidade financeira apresenta valor para os acionistas. Especificamente,

observa-se que o maior endividamento de curto prazo em relação ao ativo total (Stdebtat), mantendo as demais variáveis constantes, implica em maior queda no retorno das ações durante o período de colapso. Esse resultado é verificado ao notar que é negativo o impacto da variável relacionada ao endividamento de curto prazo (Stdebtat) sobre o retorno acumulado das ações, conforme mostra a regressão 1. Em outras palavras, isso sugere que empresas com menores níveis de flexibilidade financeira, pelo maior endividamento de curto prazo, foram mais expostas à queda nos preços no período considerado de colapso da pandemia. Não foram encontradas evidências de que as demais variáveis relacionadas à flexibilidade financeira, como nível de retenção de caixa (Cashat), endividamento de longo prazo (Ltdebtat) e endividamento total (Divbrat), influenciaram no retorno acumulado das ações durante o período de colapso.

Ainda em relação à Tabela 4, os resultados apresentados sugerem que, dentre as variáveis consideradas como flexibilidade financeira, apenas o nível de retenção de caixa (Cashat) teve influência significativa sobre o retorno das ações na data de estímulo, em 24/03/2020, sendo positivo o seu efeito, conforme se verifica nas regressões 4 e 6.

Em relação aos efeitos de características individuais das empresas no retorno das ações, no período de colapso da pandemia, identificou-se que i) o grau de risco sistemático das ações (Beta) apresentou relação negativa com o retorno acumulado, conforme era esperado diante da crise sistêmica causada pela COVID-19; ii) os gastos em bens de capital em relação aos ativos totais no início de 2019 (Caplat) e a variável *book to market* (BM) apresentaram indícios de relação negativa com o retorno das ações; iii) as características das empresas como valor de mercado das ações (LnVm) e rentabilidade operacional (Roa), ambas calculadas em 31/12/2019, tiveram influência positiva no retorno acumulado das ações durante o período de colapso, nas três regressões analisadas. Por outro lado, na data de estímulo, em 24/03/2020, verificou-se que apresentaram maiores retornos as empresas que tiveram investimentos mais altos em bens de capital em relação ao ativo total (Caplat) e que obtiveram menores níveis de rentabilidade operacional (Roa), em 31/12/2019, resultados que diferem dos observados por Fahlenbrach et al. (2021), nos EUA, uma vez que não foram estatisticamente significantes os coeficientes dessas duas variáveis naquela pesquisa. Em concordância com os resultados encontrados por Fahlenbrach et al. (2021), esta pesquisa confirmou a relação positiva entre o valor de mercado das ações (Lnvm) no final de 2019 e a valorização das ações na data de estímulo nos dois mercados.

A Tabela 5 apresenta os resultados das regressões semelhantes às apresentadas na Tabela 4, no entanto, incluindo uma variável binária de interação, que reporta se a empresa teve suas receitas no primeiro semestre de 2020 afetadas ou não pela COVID-19, com as variáveis de flexibilidade financeira.

Tabela 5: Retornos de ações, interação entre flexibilidade financeira e medida de exposição à COVID-19 com queda nas receitas, e características individuais das empresas.

Regressões	1	2	3	4	5	6
Variáveis	Período de colapso			Dia do estímulo		
Intercepto	-0,923***	-1,094***	-0,999***	-24,638*	-12,157	-23,194*
CashAt*Afet.	0,084		0,068	3,425		3,397
StdebtAt*Afet.	-0,219			7,296		
LtdebAt*Afet.	-0,387*	-0,428**		12,380	15,586	
NstdebAt*Afet		-0,149			1,540	
DivbAt*Afet.			-0,365**			11,620
CashAt	0,000		0,006	16,791**		16,726**
StdebtAt	-0,320			6,223		
LtdebAt	-0,018	-0,026		-0,139	0,402	
NstdebAt		-0,089			-10,219	
DivbrAt			-0,063			0,826

CapeLat	-0,021*	-0,229**	-0,261***	12,711**	13,918**	13,827**
DesopRec	-0,055	-0,054	-0,052	1,722	1,604	1,640
CpvRec	0,039	0,049	0,048	-1,999	-2,700	-2,196
Payout	0,002	0,002	0,001	0,376	0,401	0,398
Beta	-0,184***	-0,194***	-0,194***	2,854	3,548	3,060
BM	-0,046	-0,002	-0,036	-1,271	-2,980	-1,454
LnVM	0,031**	0,038***	0,035***	1,692**	1,147	1,619**
Roa	0,426**	0,462**	0,472**	-38,605**	-41,151***	-39,696***
Setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
R2 ajustado	0,511	0,510	0,518	0,311	0,301	0,329
Shapiro Wilk (p-value)	0,170	0,064	0,101	0,607	0,462	0,516
VIF (maior valor)	3,087	1,491	2,578	3,087	1,491	2,578
Breusch-Pagan	0,140	0,168	0,081	0,048	0,149	0,09
N	102	102	102	102	102	102

(*), (**), (***) representam significância estatística dos parâmetros a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

–“Setor” refere-se ao conjunto de variáveis binárias relacionadas ao efeito fixo da indústria, conforme critério de classificação setorial da Economatica.

–As regressões que apresentaram os testes de Breusch-Pagan com p-values inferiores a 0,05 foram estimadas com erros padrão robusto, segundo o método de White (1980), e optou-se pelo teste de Shapiro Wilk devido aos resultados obtidos por Yap e Sim (2011).

Fonte: Elaborada com os dados da pesquisa

Verifica-se na Tabela 5 que nas empresas mais afetadas pela COVID-19, especificamente com maiores quedas nas receitas no primeiro semestre de 2020, a flexibilidade financeira pelo endividamento apresentou ser relevante para o valor das ações. Por exemplo, maiores níveis de flexibilidade financeira pelo menor endividamento de longo prazo (Ltdebat*Afet.) e menor endividamento bruto (Divvat*Afet.) contribuíram para minimizar as quedas nos preços das ações no período de colapso da pandemia, em comparação com as empresas com menores níveis de flexibilidade financeira, conforme verifica-se pelas regressões 1, 2 e 3 da Tabela 5. Destaca-se também que não foram estatisticamente significantes as variáveis de flexibilidade financeira relacionada ao nível de retenção de caixa (CashAt), endividamento de curto prazo (StdebAt) e endividamento líquido de curto prazo (NstdebAt), mesmo após observado o efeito moderado entre companhias mais afetadas e aquelas que foram consideradas menos afetadas. Esses resultados diferem das evidências encontradas por Fahlenbrach et al. (2021) no mercado norte-americano, os quais verificaram que a flexibilidade financeira pela retenção de caixa apresenta valor para os acionistas, que foi mais pronunciado nas empresas que tiveram as suas atividades muito afetadas pela Covid-19, durante o mesmo período analisado. O resultado de que o valor para os acionistas da flexibilidade financeira pelo endividamento de longo prazo para as empresas que tiveram maiores quedas nas receitas no Brasil no período de colapso da pandemia, é considerado novo na literatura em comparação com o estudo de Fahlenbrach et al. (2021), do mesmo modo que se verificou que a flexibilidade financeira pela retenção de caixa não se apresentou como variável relevante para a explicação da queda nos retornos das ações no período mais crítico da pandemia no Brasil.

Quanto aos efeitos de características individuais sobre o retorno das ações no período de colapso, os dados da Tabela 5 mostram que se mantiveram os efeitos já verificados na Tabela 4, para as variáveis associadas ao risco sistemático (Beta), valor de mercado das ações (LnVM) e rentabilidade operacional (Roa), com os mesmos sinais. No entanto, ao considerar os efeitos de interação entre flexibilidade financeira e nível de efeito que a COVID-19 causou nas receitas empresas, a variável relacionada ao investimento em bens de capital (CapeLat) tornou-se estatisticamente significativa, em comparação com os resultados da Tabela 4. Isso indica que empresas que investiram mais em ativos imobilizados durante o ano de 2019 em relação ao ativo total no início daquele ano

tiveram maiores quedas de retornos no primeiro semestre de 2020, resultado considerado novo em comparação com o estudo feito por Fahlenbrach et al. (2021).

Em complemento à análise dos resultados da Tabela 5, verifica-se que, na data de estímulo, em 24/03/2020, a flexibilidade financeira somente teve influência positiva no retorno das ações nas empresas com maiores níveis de retenção de caixa e que não foram muito afetadas pela COVID-19 na queda das receitas. Essa constatação é verificada ao observar que apenas a variável (CashAt) foi estatisticamente significativa, e com sinal positivo nas duas regressões (4 e 6). Esse resultado também é considerado novo na literatura devido ao fato de que essa relação na data de estímulo não foi testada por Fahlenbrach et al. (2021), nos EUA, e que não foram encontrados novos trabalhos que se propuseram a investigar esse fenômeno.

Quanto às características individuais e seus efeitos no retorno das ações na data de estímulo, as regressões de 4 a 6 da Tabela 5 apresentaram resultados semelhantes àqueles já observados na Tabela 4, apenas com a diferença de que o risco sistemático (Beta) perdeu a significância estatística após incluir na regressão o efeito moderado da flexibilidade financeira com o nível de exposição da companhia à COVID-19.

O Gráfico 1 apresenta uma comparação de excesso de retornos acumulados calculados para diferentes carteiras igualmente ponderadas formadas por empresas i) com alta flexibilidade financeira; ii) com baixa flexibilidade financeira; e iii) que compuseram toda a amostra analisada.

Gráfico 1: Excesso de retorno acumulado das carteiras agrupadas com base no nível de flexibilidade financeira no período de 02/02/2020 a 11/09/2020, compostas por ativos igualmente ponderados



Fonte: Elaborado pelos autores com os dados da pesquisa.

O gráfico 1 sugere que a falta de flexibilidade financeira nas empresas gera custos aos acionistas em decorrência da exposição das companhias com essas características a maiores quedas nos preços das ações quando ocorre uma crise sistemática no mercado, como a da COVID-19. Especificamente, verifica-se no gráfico que foi negativo o excesso de retorno diário acumulado durante todo o período analisado em relação ao início da pandemia, no entanto, o desempenho gráfico dos retornos das empresas com baixa flexibilidade financeira é inferior quando comparado com o grupo de empresas com alta flexibilidade financeira e com o grupo de todas as empresas. O comportamento do retorno acumulado dessas três carteiras no mercado brasileiro é semelhante ao encontrado por Fahlenbrach et al. (2021) no mercado norte-americano durante o mesmo período de análise.

5. CONCLUSÕES

Este trabalho objetivou verificar como a flexibilidade financeira nas empresas brasileiras influencia na reação dos retornos de suas ações diante a crise sistemática internacional causada pela COVID-19.

Em uma análise *cross-section*, considerando todas as empresas e as demais variáveis constantes, foi verificado que a falta de flexibilidade financeira pela menor capacidade de endividamento afetou negativamente o retorno das ações. Essa relação também foi confirmada em empresas consideradas mais afetadas pela COVID-19, que tiveram reduções mais acentuadas no nível de receitas durante o primeiro semestre de pandemia. Em outras palavras, os resultados apontaram que, no período considerado de colapso, entre 03/02/2020 a 23/03/2020, a flexibilidade financeira pela maior capacidade de endividamento contribuiu para minimizar as quedas dos retornos das ações, especialmente para aquelas que tiveram maiores quedas em suas receitas. Especificamente, o maior endividamento de curto prazo causou maiores quedas nos retornos de ações no período de colapso, e quando foram considerados os grupos de empresas com receitas mais e menos afetadas pela COVID-19, o endividamento total e o de longo prazo afetaram negativamente no retorno das ações das empresas mais afetadas. Esses resultados contradizem as conclusões de Fahlenbrach et al. (2021) para o mercado norte-americano, onde a flexibilidade financeira através da retenção de caixa foi associada a um aumento de valor para os acionistas, especialmente em empresas impactadas pela COVID-19. Já a flexibilidade financeira pelo maior nível de retenção de caixa nas empresas não apresentou impacto no retorno das ações no período de colapso, nem após considerar os grupos mais ou menos afetados na pandemia durante o período de colapso. Ao contrário dos resultados de Fahlenbrach et al. (2021), a flexibilidade financeira pela retenção de caixa não se mostrou relevante na explicação das quedas nos retornos das ações durante o período mais crítico da pandemia no Brasil.

Cabe ressaltar que, na data de estímulo à economia, em 24/03/2020, foi verificado que apenas o nível de retenção de caixa apresentou relação positiva com o retorno das ações. Esse efeito foi inclusive observado para empresas que não foram consideradas como muito afetadas pela COVID-19, resultado considerado novo para a literatura relacionada.

Com isso, considera-se que o trabalho contribui com a literatura relacionada ao verificar que a flexibilidade financeira pela capacidade de endividamento das empresas brasileiras influenciou na suavização das quedas no retorno das ações no período de colapso causado pela crise sistemática da COVID-19. Além disso, a pesquisa contribui ao constar que a flexibilidade financeira pela retenção do saldo de caixa não influenciou no retorno das ações no período de crítico da pandemia, mas influenciou positivamente nas empresas consideradas menos afetadas na data do estímulo à economia, resultados considerados novos em comparação com aqueles obtidos por Fahlenbrach et al. (2021). Por fim, considera-se que o estudo contribui de forma aplicada ao demonstrar a relevância da flexibilidade financeira para gestores e investidores no mercado brasileiro.

Como limitações da pesquisa, tem-se o modelo empírico da pesquisa, que buscou replicar aquele utilizado por Fahlenbrach et al. (2021), no mercado norte-americano, o qual incluiu variáveis de controle que não puderam ser coletadas no mercado brasileiro. Destaca-se também a amostra, que incluiu companhias de controle estatal e do setor de bens públicos, segmentos que foram excluídos por Fahlenbrach et al. (2021) por terem características peculiares que podem afetar a possível relação causal entre flexibilidade financeira e retorno das ações. Por fim, cita-se a limitação do método de estimação da regressão, que não observou possíveis relações de endogenia entre as variáveis de interesse.

Para futuros trabalhos, recomenda-se investigar mais critérios de classificação das empresas entre mais ou menos afetadas pela COVID-19, além do impacto nas receitas, por exemplo, discernindo as empresas ou setores que dependem mais de um contato face a face para operacionalizar a

sua produção e negócios, como verificado por Pak et al. (2020), bem como comparar os efeitos da flexibilidade financeira em diferentes crises sistemáticas, como a de 2008 (Fahlenbrach et al., 2021). Futuras pesquisas também são recomendadas para verificar, no mercado brasileiro, a relação entre diferentes características individuais das empresas, como estrutura de propriedade, natureza do acionista controlador, qualidade da governança corporativa e responsabilidade social corporativa no retorno de ações durante a pandemia causada pela COVID-19 (Ding et al., 2021).

REFERÊNCIAS

- Acharya, V. v., & Steffen, S. (2020). The Risk of Being a Fallen Angel and the Corporate Dash for Cash in the Midst of COVID. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 430–471. <https://doi.org/10.1093/RCFS/CFAA013>
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *Journal of Finance*, 59(4). <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00679.x>
- Arslan-Ayaydin, Ö., Florackis, C., & Ozkan, A. (2014). Financial flexibility, corporate investment and performance: Evidence from financial crises. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 42(2). <https://doi.org/10.1007/s11156-012-0340-x>
- BACEN. (2020, March 23). *Banco Central do Brasil*. <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/428/noticia>
- Ding, W., Levine, R., Lin, C., & Xie, W. (2021). Corporate immunity to the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Economics*, 141(2), 802–830. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.03.005>
- Fahlenbrach, R., Ragedh, K., & Stulz, R. M. (2021). How Valuable Is Financial Flexibility when Revenue Stops? Evidence from the COVID-19 Crisis. *The Review of Financial Studies*, 34(11), 5474–5521. <https://doi.org/10.1093/RFS/HHAA134>
- Gamba, A., & Triantis, A. (2008). The Value of Financial Flexibility. *Source: The Journal of Finance*, 63(5), 2263–2296.
- Harford, J. (1999). Corporate Cash Reserves and Acquisitions. *The Journal of Finance*, 54(6), 1969–1997. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00179>
- Harjoto, M. A., Rossi, F., Lee, R., & Sergi, B. S. (2021). How do equity markets react to COVID-19? Evidence from emerging and developed countries. *Journal of Economics and Business*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2020.105966>
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow , Corporate Finance , and Takeovers Agency Costs of Free Cash Flow , Corporate Finance , and Takeovers. *American Economic Review*, 76(2). <https://doi.org/10.2139/ssrn.99580>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Ji, Q., Zhang, D., & Zhao, Y. (2020). Searching for safe-haven assets during the COVID-19 pandemic. *International Review of Financial Analysis*, 71, 101526. <https://doi.org/10.1016/J.IRFA.2020.101526>
- Kalcheva, I., & Lins, K. v. (2007). International evidence on cash holdings and expected managerial agency problems. *Review of Financial Studies*, 20(4). <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm023>
- Mazur, M., Dang, M., & Vega, M. (2021). COVID-19 and the march 2020 stock market crash. Evidence from S&P1500. *Finance Research Letters*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101690>

- Mikkelsen, W. H., & Partch, M. M. (2003). Do Persistent Large Cash Reserves Hinder Performance? *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(2). <https://doi.org/10.2307/4126751>
- OMS. (2020). *Organização Mundial da Saúde*. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52(1), 3–46. [https://doi.org/10.1016/s0304-405x\(99\)00003-3](https://doi.org/10.1016/s0304-405x(99)00003-3)
- Pak, A., Adegboye, O. A., Adekunle, A. I., Rahman, K. M., McBryde, E. S., & Eisen, D. P. (2020). Economic Consequences of the COVID-19 Outbreak: the Need for Epidemic Preparedness. *Frontiers in Public Health*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00241>
- R Core Team (2023). *_R: A Language and Environment for Statistical Computing_*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4). <https://doi.org/10.2307/1912934>
- Yap, B. W.; Sim, C. H. (2011) Comparisons of various types of normality tests. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, v. 81, n. 12, p. 2141–2155 <https://doi.org/10.1080/00949655.2010.520163>.

ⁱ A notícia referente ao estímulo no sistema financeiro foi divulgada em 23/03/2020, às 17:54 hs (BACEN, 2020); portanto, após o encerramento das negociações em bolsa naquela data, por isso, foi considerado o retorno das ações no dia 24/03/2020 como o dia do estímulo na presente pesquisa, conforme também ocorreu nos EUA, segundo Fahlenbrach et al. (2021).