



Oportunidades de Investimento e Desempenho Financeiro de Empresas Brasileiras de Capital Aberto: abordagem com painel dinâmico e análise multivariada

Alexandre Teixeira Norberto Batista
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: alexandretnb@yahoo.com.br

Juliana Costa Ribeiro Prates
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: julianacrprates@gmail.com

Valéria Gama Fully Bressan
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: valeria.fully@gmail.com

Bruna Camargos Avelino
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: bcavelino@gmail.com

Resumo

O objetivo deste estudo é investigar a influência do componente macroeconômico Oportunidades de investimento, extraído pelo método multivariado de PCA, no desempenho financeiro das firmas. A análise foi realizada em duas etapas: i) Análise de componentes principais (PCA) para contornar o problema de multicolinearidade e identificação da variável Oportunidades de Investimento; e ii) Aplicação do Método dos Momentos Generalizados Sistêmico (GMM-SYS) para controlar a endogeneidade dos dados e analisar a relação entre as Oportunidades de Investimento e o desempenho financeiro das firmas medido pelo ROE atual e futuro. Foi utilizada uma amostra de 160 empresas não financeiras, com dados trimestrais de 2010 a 2020. Utilizou-se de forma exploratória o PCA para a identificação do primeiro componente principal como variável preditora no modelo econométrico a partir de variáveis macroeconômicas, que incluem variação do PIB e índices de atividade, confiança e expectativas dos agentes na economia brasileira. Por fim, aplicou-se a técnica com dados em painel GMM-SYS. Os resultados apontaram que a variável Oportunidades de Investimento tem efeito positivo e significativo no desempenho financeiro das empresas, com efeitos persistentes em trimestres futuros. Ademais, ficou demonstrado que o desempenho financeiro tem alta responsividade a essas oportunidades, com resultados significativos em todos os modelos estimados. Este estudo contribui com uma demonstração, por meio de análise multivariada, de como as condições econômicas são importantes direcionadores exógenos do desempenho e da vantagem competitiva das firmas.

Palavras-chave: Confiança do Consumidor. Atividade Econômica. Expectativas Futuras. Oportunidades de Crescimento.

Linha Temática: Finanças e mercado de capitais





1 Introdução

Alguns fatores macroeconômicos, como a variação do Produto Interno Bruto (PIB) e outros indicadores de expectativas dos agentes e de atividade econômica, são importantes determinantes do desempenho financeiro das firmas, porém, altamente correlacionados entre si e podem causar problemas de multicolineariedade se inseridos simultaneamente em modelos de regressão (Bonaime et al., 2018; Issah & Antwi, 2017). A redução da dimensionalidade desse conjunto de variáveis por meio de técnicas multivariadas, como a Análise de Componentes Principais (ACP), permite reter propriedades significativas dos dados originais e, assim, aplicá-las efetivamente em outros modelos econométricos de forma satisfatória.

Na literatura internacional, alguns estudos verificaram a eficácia dos índices de confiança dos consumidores e dos empresários em prever as variações no nível de atividade econômica (Easaw & Heravi, 2004; Kwan & Cotsomitis, 2006; Pošta & Pikhart, 2012; Déés & Brinca, 2013), atestando que esses índices podem ser empregados em análises de previsões no nível macroeconômico e em análises empíricas no nível das firmas, sobre como esses componentes podem impactar as decisões corporativas. No Brasil, a literatura ainda é escassa (Mello & Figueiredo, 2014; Graminho, 2015; Chernavsky, 2018) e não há, até o presente momento, nenhuma pesquisa que tenha investigado essa relação, no nível das firmas, para o contexto brasileiro, com o a abordagem metodológica utilizada neste estudo. Em alguns casos, fatores macroeconômicos isolados são usados como variáveis de controle em análises de regressão, cujo foco é em outras variáveis de interesse.

Segundo Boateng et al. (2014), teoricamente o fluxo de capital deveria ser maior em países que oferecem um ambiente favorável em termos de atratividade macroeconômica, propiciada por oscilações em fatores macroeconômicos, tais como crescimento do PIB, oferta de crédito, preço e volatilidade no mercado financeiro, taxa de câmbio, taxa de juros e inflação. Tais condições refletem oportunidades de investimento para as firmas, que têm seus custos de fazer negócios reduzidos e aumentos na demanda por bens e serviços. Da mesma forma, condições macroeconômicas que propiciam pobres oportunidades de investimento devem inibir as firmas em fazer negócios (Bonaime et al., 2018), e causar um bloqueio na demanda de bens e serviços, impactando negativamente a *performance* dessas empresas.

A conjuntura e o contexto macroeconômico brasileiro tornam oportuna a investigação do efeito desses aspectos macroeconômicos sobre o desempenho das empresas brasileiras. O período analisado neste artigo (2010-2020) se caracteriza por instabilidade política, econômica e sanitária (considerando o auge da pandemia do COVID-19 nos anos de 2019 e 2020), e portanto, espera-se que ocorram distúrbios na volatilidade do Produto Interno Bruto (variação do PIB) ao longo dos anos e na confiança e expectativas dos diversos participantes do mercado.

Para tanto, os fatores macroeconômicos analisados incluem a variação do PIB, o Índice de Atividade Econômica (IBC), o Índice de Confiança do Consumidor (ICC) e o índice de Expectativas Futuras (IEX). Todos os índices podem ser recuperados do Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS) do Banco Central do Brasil (BCB). No entanto, os dois últimos são mensurados pela Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo (FECOMERCIO). Juntos, tais índices buscam capturar características da atratividade macroeconômica e expectativas de consumo no presente e futuras (BCB, 2021a; 2021b; FECOMERCIO, 2021). Seguindo Bonaime et al. (2018), foi aplicada a Análise de Componentes



Principais (PCA) para reduzir a dimensionalidade dessas variáveis e resolver o problema de multicolinearidade, de forma a extrair um componente que represente as Oportunidades de investimento em nível macroeconômico. Dessa forma, busca-se responder ao seguinte questionamento: Qual o efeito das condições econômicas medidas pelas Oportunidades de Investimento na *performance* de empresas brasileiras?

Este estudo se propõe a contribuir para o preenchimento dessa lacuna ao analisar qual seria a influência do componente macroeconômico Oportunidades de Investimento, extraído pelo método multivariado de PCA a partir de índices de confiança e expectativas de mercado e da variação do PIB, no desempenho financeiro e econômico atual e futuro de empresas brasileiras listadas na B3. O uso da metodologia do PCA proporciona a vantagem de captar e examinar as informações macroeconômicas de sondagem disponíveis de forma concomitante à informação de variação do PIB, ao invés de utilizar análises de impacto individual de cada variável macroeconômica pré-selecionada e comumente adotada na literatura.

Além disso, outra contribuição científica da pesquisa é a proposição de uma variável em nível macroeconômico, e, portanto, de impacto comum a todas as empresas, para identificar e controlar o relacionamento entre o desempenho das empresas e suas oportunidades de investimento na economia. De forma concomitante e complementar ao índice *market-to-book*, usualmente utilizado como controle individual para Oportunidades de Crescimento das firmas em suas especificidades, essa variável pode prover aos diversos usuários da informação uma visão mais acurada dos efeitos macro e/ou microeconômicos que afetam o desempenho econômico e financeiro das firmas, contribuindo para o entendimento da origem da vantagem competitiva das empresas.

2 Revisão de Literatura

2.1 Fatores Macroeconômicos e o Desempenho Financeiro das Firms

Há na literatura diversas variáveis utilizadas para mensurar o desempenho das empresas como o ROA (retorno sobre os ativos), ROI (retorno sobre os investimentos), ROE (retorno sobre o patrimônio líquido), EVA (valor econômico adicionado), dentre outras.

Ressalta-se que a origem do desempenho das firmas pode estar associada a fatores específicos mais restritivos e idiossincráticos, fatores da indústria, que afetam as firmas da mesma cadeia de valor ou fatores macroeconômicos, que são exógenos, não controláveis e afetam o ambiente empresarial como um todo (Killins, 2020; Louzada et al., 2017). Nesse sentido, tanto os fatores mais peculiares quanto os exógenos interagem para determinar o desempenho das empresas. Enquanto os micro fatores estão sob o controle da administração, que incluem recursos e capacitações dos agentes internos, os macro fatores deixam as empresas mais suscetíveis a choques que estão relacionados à atividade econômica, a índices de preços aos consumidores, ao desemprego, a regulações tributárias e a taxas de juros (Egbunike & Okerekeoti, 2018).

A literatura apresenta diversas evidências que relacionam fatores macroeconômicos com o desempenho financeiro das empresas (Issah e Antwi, 2017; Egbunike e Okerekeoti, 2018; Vieira et al., 2019; Killins, 2020 Hussain et al., 2021). No entanto, novas evidências científicas reforçam a existência de simultaneidade entre ambos os grupos de variáveis, ou em outras palavras, demonstraram a influência de informações contábeis (financeiras) na antecipação de movimentos de indicadores macroeconômicos, como o crescimento do PIB (Konchitchki & Patatoukas, 2014; Brito, 2017; Louzada, 2017; Silva, 2018; Sekunda, Silva & Paulo, 2020); inflação (Shivakumar & Urcan, 2017; Sekunda et al., 2020) e na taxa de emprego (Hann, Li & Ogneva, 2017; Nallareddy



& Ogneva, 2017; Sekunda et al., 2020).

A literatura internacional que investiga a relação entre o desempenho das firmas e variáveis de momento de âmbito macroeconômico é vasta. Contudo, poucas pesquisas focaram em analisar a relação controlando os problemas de endogeneidade observados neste estudo, que podem ser causados em função da simultaneidade existente entre as variáveis e pela própria natureza dinâmica dos dados econômicos e financeiros (Barros et al. 2020). Por exemplo, Egbunike e Okerekeoti, (2018) exploraram a inter-relação entre fatores macroeconômicos, características específicas das firmas e desempenho financeiro de empresas nigerianas. Por meio de um painel de dados estático e dinâmico, os resultados mostraram-se positivos e significantes quando analisada a relação entre a taxa de crescimento do PIB e o desempenho financeiro das empresas.

O estudo realizado por Issah e Antwi (2017) no Reino Unido também apresentou relação significativa entre o desempenho e o PIB real. Apesar de resultados qualitativamente semelhantes, este último relaxou o pressuposto da exogeneidade dos regressores, estimando apenas um painel estático, mesmo incluindo defasagens da variável dependente como variável explicativa.

Atentos à endogeneidade dinâmica, Vieira et al. (2019) investigaram os determinantes do desempenho das empresas portuguesas a fim de identificar quais fatores internos e externos podem influenciar o desempenho das firmas. Dentre as variáveis explicativas, os autores utilizaram o crescimento do PIB e o ICC para explicar o desempenho de mercado e financeiro medidos pelo Q de Tobin e ROA e retorno das ações. Por meio de modelagem GMM, os autores identificaram que as variáveis macroeconômicas PIB e ICC são positivamente significativas para explicar o desempenho financeiro (medido pelo Q de Tobin, mas não pelo ROA) e de mercado das empresas analisadas.

Apesar do fato de que a maioria dos estudos empíricos que investigaram esta temática terem utilizado o ROA como variável dependente, este estudo considera o ROE como medida mais adequada aos objetivos estabelecidos nesta pesquisa por dois motivos principais. Essa variável é uma medida de retorno para os acionistas que, segundo o *International Accounting Standards Board* (IASB), são os usuários principais das demonstrações contábeis. Outro fator é o fato de ser uma métrica que já sofreu o efeito da tributação e das decisões de financiamento dos gestores. Portanto, a perspectiva de desempenho que será fornecida aos acionistas a partir dos efeitos macroeconômicos de forma conjunta no ROE, pode proporcionar informações relevantes para esses usuários e por isso é considerado na literatura o indicador de desempenho mais importante entre os demais (Martins et al. 2020)

2.2 Oportunidades de Investimento

As expectativas de mercado em relação ao momento ou cenário, juntamente com as divulgações dos relatórios financeiros, contribuem para a valoração de mercado das empresas e podem influenciar o seu desempenho (Graminho, 2015; Issah & Antwi, 2017; Vieira et al., 2019). Os índices provenientes de demonstrações financeiras são utilizados para diversas finalidades e contribuem nos processos decisórios, inclusive são utilizados para prever o fracasso corporativo (Beaver, 1966, Altman, 1968; Altman et al., 1977; Ohlson, 1982).

Usualmente, as pesquisas que avaliam oportunidades de crescimento ou investimento, utilizam o índice *market-to-book* como uma *proxy* que compara a distância entre o valor contábil (*book value*) das empresas e seu valor de mercado (Chen & Zhao, 2006). Entretanto, o índice *market-to-book* pode não refletir a real capacidade das entidades apresentarem um bom desempenho, pois o valor de mercado depende também de outros fatores subjetivos, como as



expectativas dos diversos atores sociais. Além disso, o registro contábil ainda apresenta certo grau de conservadorismo, como por exemplo no caso do registro de ativos intangíveis, *goodwill* e capital intelectual, o que contribui para o distanciamento entre o *book value* e o *market value* (Basu, 1997; Gonçalves et al., 2011; Issah & Antwi, 2017; Vieira, 2019).

Por considerar o valor do patrimônio líquido registrado e o valor de mercado de cada empresa, o índice *market-to-book* é específico de cada entidade e, portanto, tende a variar entre os indivíduos da amostra ao longo do tempo. Este artigo propõe uma medida para “oportunidades de investimento” na economia, considerando aspectos da expectativa de mercado que afetam todas as empresas ao mesmo tempo, ou seja, sem diferenciação entre os indivíduos. Portanto, tendo em vista que os gestores consideram as expectativas dos investidores na tomada de decisões, as Oportunidades de Investimento podem fornecer uma medida das expectativas de mercado e, de forma complementar ao índice *market-to-book*, proporcionar uma visão de cenário favorável ou não às diversas possibilidades de investimento disponíveis.

A nomenclatura “Oportunidades de Investimento” segue a ideia de estudos internacionais que, a partir de um conjunto de variáveis altamente correlacionadas, aplicaram a metodologia de ACP para a extração de um componente principal para analisar cenários específicos a partir de variáveis macroeconômicas (Issah & Antwi, 2017; Bonaime et al., 2018; Borthwick et al., 2020). Bonaime et al. (2018) usaram o termo “Oportunidades de Investimento” e “Condições Econômicas” de forma intercambiável para endereçar a rentabilidade esperada de projetos de investimentos futuros das firmas, com base na atratividade macroeconômica.

Baseando-se em Bonaime et al. (2018), a variável Oportunidades de Investimento utilizada neste estudo corresponde ao primeiro componente principal extraído a partir de quatro variáveis macroeconômicas: a variação do PIB, o ICC, o IBC e o IEX. O ICC, calculado pela FECOMERCIO e utilizado como referência nas reuniões do Comitê de Política Monetária do Banco Central (Copom), é um indicador de percepção relativa às condições financeiras dos consumidores, às suas perspectivas futuras e também com relação à situação econômica do país (FECOMERCIO, 2021). Reflete a confiança dos consumidores e é medido por meio de perguntas específicas sobre a conjuntura econômica atual e futura a níveis macro e microeconômicos.

O IBC (ou IBC-Br) funciona como um indicador de tendência que tem como objetivo mensurar a evolução contemporânea da atividade econômica do país e contribuir para a elaboração de estratégia de política monetária. De periodicidade mensal, permite de forma mais rápida, em comparação ao PIB, que essa análise seja feita por meio da incorporação de variáveis consideradas como *proxies* para desempenho dos setores da economia (BCB, 2021a). Por fim, o IEX é um indicador de acompanhamento das expectativas atuais e futuras de consumidores e de empresários da indústria em relação à situação econômica (BCB, 2021b).

Por produzirem sinalizações de tendência econômica com muita rapidez, geralmente no próprio mês da coleta de dados, as variáveis elencadas anteriormente são amplamente utilizadas como indicadores antecedentes de atividade econômica, ferramentas indispensáveis a empresários, governos na análise de conjuntura, tomada de decisões (Graminho, 2015; Chernavsky, 2018). Portanto, parte-se da premissa de que existe antecedência temporal dos índices de confiança em relação às variáveis macroeconômicas e que a inclusão dos índices de confiança aumenta a previsibilidade do consumo e da produção industrial, mesmo com a inclusão de variáveis de controle utilizadas frequentemente na literatura (Melo & Figueiredo, 2014; Graminho, 2015). Nesse sentido, os fatores macroeconômicos e as expectativas dos agentes são importantes determinantes do desempenho das firmas (Issah & Antwi, 2017; Vieira et al., 2019).

Mello e Figueiredo (2014) compararam, com base na avaliação dos respectivos erros



quadráticos médios, a capacidade de modelos univariados autorregressivos em prever o nível de atividade no período (mês ou trimestre) atual e em um período à frente em relação a modelos similares de previsão para essas mesmas variáveis, porém, incluindo também índices de confiança. Os resultados mostraram que a inclusão do Índice de Confiança da Indústria (ICI) melhora a capacidade dos modelos univariados em prever a atividade econômica.

Graminho (2015) analisou o poder de previsão do ICI e do ICC por meio de testes de causalidade de Granger e de significância conjunta dos parâmetros em modelos simples de previsão do consumo total nas contas nacionais e da produção industrial. Os resultados mostraram a existência de antecedência temporal dos índices em relação às variáveis macroeconômicas analisadas e que sua inclusão nos modelos contribui para a previsibilidade do consumo e da produção industrial. Além disso, foi utilizado um filtro de Kalman para estimar uma variável de “sentimento” dos agentes baseada na parcela dos índices de confiança não relacionada com variáveis macroeconômicas usualmente utilizadas em modelos de previsão, verificando que a inclusão do filtro nesses modelos aumentou seu poder preditivo.

Chernavsky (2018) buscou avaliar o poder preditivo dos índices de confiança por meio de testes de significância conjunta dos parâmetros dos índices defasados e da análise do coeficiente de determinação R^2 ajustado. O desempenho preditivo dentro da amostra indicou que os índices de confiança da indústria e do consumidor e seus componentes de fato podem contribuir para a elaboração de previsões sobre a evolução da produção industrial e das vendas no varejo. Entretanto, mostrou-se que a contribuição é muito heterogênea em função do índice e do componente analisado.

Contudo, discute-se se a informação contida nos índices de confiança já poderia estar presente em outros indicadores econômicos, o que também pode gerar o problema de endogeneidade nos modelos. É natural pensar que os índices de confiança estejam atrelados aos rendimentos do trabalho, ao desemprego e à produção. Porém, os indicadores financeiros, tais como a taxa de juros e os preços das ações podem, da mesma forma, já conter informação semelhante à fornecida pelos índices de confiança (Mello & Figueiredo, 2014; Graminho, 2015; Chernavsky, 2018). Nesse sentido, torna-se oportuna a aplicação de técnicas, como a ACP, que pode reter as propriedades significativas e comuns por meio da combinação linear de um conjunto de variáveis que carregam tais expectativas.

Diante da problematização e evidências empíricas anteriores é pertinente testar as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1a: Existe relação positiva e significativa entre as oportunidades de investimento e o desempenho financeiro atual de empresas brasileiras listadas na B3.

H1b: As oportunidades de investimento podem influenciar a performance financeira de firmas brasileiras de forma persistente para períodos futuros.

3 Metodologia

3.1 Amostra e coleta de dados

Foram coletados dados trimestrais de nível das firmas de uma amostra de 160 empresas não financeiras de capital aberto listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3). As empresas do setor financeiro foram excluídas da amostra em função de diferenças na sua regulação e na estrutura das demonstrações financeiras. Essa amostra é resultante de um filtro prévio realizado na base Economatica®, que considerou um total de 309 empresas não financeiras, ao longo do quarto



trimestre de 2010 até o terceiro trimestre de 2020, última data com dados disponíveis no momento da coleta. Desse total, foram excluídas 149 empresas com patrimônio líquido a descoberto ou que não publicaram demonstrações financeiras em algum momento no período.

Os dados de nível macroeconômico para a formação da variável “Oportunidades de Investimento” foram extraídos do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais – SCNT, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (ibge.gov.br) e do Banco Central do Brasil (BACEN) (dadosabertos.bcb.gov.br).

3.2 Métodos aplicados

Para evitar problemas de multicolineariedade na análise de regressão, foi aplicado o método multivariado de Análise de Componentes Principais (ACP) para reduzir a dimensionalidade das quatro *proxies* para Oportunidades de Investimento, a partir da extração do seu primeiro componente principal. Segundo Hair et al. (2009), essa técnica é utilizada quando se pretende resumir a maior parte da informação original em um número mínimo de componentes. O fator extraído deve explicar a maior parte da variância total representada no conjunto de variáveis originais, e pode ser empregado em técnicas de previsão. Para verificar o número de componentes a serem extraídos, pode-se utilizar o critério de “raiz latente” ou “autovalor”, em que são considerados os componentes com essa grandeza maior que 1.

A variável foi construída tomando como orientação os estudos de Bonaime et al. (2018) e Borthwick et al. (2020). Foram empregadas variáveis de nível macroeconômico, que refletem expectativas das condições futuras da economia, que medem, cada uma, dimensões específicas dessas condições, mas são altamente correlacionadas entre si, normalmente. As variáveis utilizadas foram: (i) Índice de Atividade Econômica – IBC; (ii) Índice de Confiança do Consumidor – ICC; (iii) Índice de Expectativas Futuras – IEX; e (iv) Variação do Produto Interno Bruto. Os três primeiros índices são divulgados pelo Banco Central do Brasil (BCB) e, segundo essa entidade, eles medem a atividade econômica nacional e “expectativas atuais e futuras de consumidores e empresários da indústria em relação à situação econômica” (BCB, 2021a). Tais índices são divulgados mensalmente e, em função disso, considerou-se a média de cada trimestre para coincidir com a periodicidade da análise. Dessa forma, a ACP foi aplicada entre as quatro variáveis ao longo do período analisado, totalizando 40 trimestres. Com a extração do primeiro componente principal, foi gerado o escore representativo desse fator para cada uma das observações.

Em função de limitações nos dados, tais variáveis empregadas se diferem em alguns detalhes das usadas originalmente por Bonaime et al. (2018) e foram feitas adaptações, assim como na replicação de Borthwick et al. (2020). No caso desta pesquisa, a variável do estudo original *Leading Economic Indicator* foi substituída pelo IEX, e a previsão da variação do PIB no próximo período foi substituída pela variação real. As demais variáveis se assemelham em essência às variáveis que foram utilizadas originalmente, a não ser pela instituição que as calcula e divulga.

Para verificar o efeito das oportunidades de investimento na performance das firmas, foram aplicadas análises de regressão com estimações para dados em painel baseadas no Método dos Momentos Generalizados (GMM) sistêmico (Blundell et al., 2001). Tal método se trata de um modelo dinâmico para dados em painel, por incorporar defasagens e/ou diferenças temporais das variáveis inseridas nos modelos (Barros et al., 2020). Com isso, é possível atenuar problemas comuns nesses modelos aplicados para dados coletados de empresas, como a simultaneidade entre as variáveis dependentes e independentes, dentre outros que levam ao não atendimento da premissa de exogeneidade dos regressores (Barros et al., 2020). A utilização desse método é fundamental



quando se busca estimar relações causais a partir de variáveis dinâmicas, como em dados financeiros, tais como alavancagem, endividamento, desempenho financeiro e de mercado, pois é pouco plausível que esses dados gerem estimadores consistentes sem o seu devido tratamento, como a utilização de variáveis instrumentais externas (Barros et al., 2020). O GMM sistêmico pode contornar esses problemas e oferecer estimações consistentes, desde que atendidas as suas premissas.

Roodman (2009) apresenta alguns motivos para emprego dessa modelagem: ii) “painel curto”, isto é, $T < N$; iii) relação funcional linear; iv) a variável dependente é dinâmica, e tem retroalimentação do seu valor passado; v) as variáveis independentes não são estritamente exógenas, o que significa que são correlacionadas com variáveis passadas e com o termo de erro; vi) efeitos fixos individuais; vii) heterocedasticidade e autocorrelação dentro do grupo amostral, mas não entre eles.

Portanto, as condições e a estrutura dos dados empregados nesta pesquisa justificam a aplicação do método. Ademais, o método vem sendo utilizado em estudos com proposta similar a esta (Killins, 2020; Hussain et al., 2021). Os subtópicos a seguir apresentam maiores esclarecimentos sobre os métodos aplicados.

3.3 Especificação do modelo de regressão e descrição das variáveis

A variável dependente usada para representar o desempenho financeiro das firmas foi o Retorno sobre o Patrimônio Líquido - *ROE (Return on Equity)*. A dimensão do desempenho financeiro pode ser mensurada em várias perspectivas, sendo uma resultante das escolhas estratégicas dos gestores e dos recursos selecionados para competir no setor (Louzada et al., 2017; Barney & Hesterly, 2018). A maioria dos estudos empíricos que investigaram esta temática utilizam o Retorno sobre os Ativos – *ROA (Return on Assets)* como variável dependente, no entanto, optou-se pelo ROE por ser uma métrica que já sofreu o efeito da tributação e das decisões de financiamento dos gestores (Martins et al., 2020).

No GMM, a inclusão do termo defasado da variável y é necessária para resolver o comportamento dinâmico dessa variável. Barros et al. (2020) apontam que a omissão desse termo pode gerar parâmetros enviesados, quando se trata de uma variável dinâmica, em função do seu comportamento recursivo. Na Equação 1 tem-se a especificação do modelo aplicado:

$$ROE_{i,t+l} = \beta ROE_{i,t+l-1} + \delta FIRMA_{i,t} + \lambda INVOP_t + dSETOR_i + \eta_i + v_{i,t} \quad (1)$$

Em que, $i = 1, \dots, N$ empresas da amostra selecionada; $t = 1, \dots, T$ trimestres analisados; $l \in \{0, 1, 2, 3, 4\}$, representa o adiantamento (*lead*) do trimestre da variável dependente com relação às demais, uma vez que esse efeito será verificado em mesmo nível (0) e no desempenho financeiro em quatro trimestres futuros. β é o parâmetro estimado do termo defasado para a variável dependente ROE. λ é o parâmetro estimado da variável explanatória Oportunidades de Investimento. δ e d são os parâmetros estimados das variáveis de controle para o desempenho financeiro, representando as características da firma e *dummies* para os efeitos fixos dos setores, respectivamente. $\eta_i + v_{i,t}$ são os parâmetros do termo de erro, indicando a heterogeneidade individual não observada e o erro aleatório, respectivamente.

As variáveis de controle inseridas nos modelos foram identificadas em evidências empíricas



anteriores, que testaram os determinantes do desempenho financeiro das firmas (Egbunike & Okerekeoti, 2018; Hussain et al., 2021; Issah & Antwi, 2017; Killins, 2020). Na Figura 1, são apresentadas as descrições das variáveis independentes utilizadas no modelo.

Variáveis Explanatórias	Significado	Descrição	Evidências Anteriores
<i>TAM</i>	Tamanho	Logaritmo natural da receita operacional líquida*.	Egbunike e Okerekeoti, (2018); Hussain et al. (2021); Issah e Antwi, (2017); Killins, (2020); Vieira et al. (2019).
<i>CRES</i>	Crescimento	Varição da receita operacional líquida no período t em relação a t-1.	
<i>ALAV</i>	Alavancagem	Relação entre a dívida total bruta e o ativo total.	
<i>SALDOT</i>	Liquidez	Diferença entre ativo financeiro circulante e passivo financeiro circulante dividido pelo ativo total.	
<i>DIV</i>	Dividendos	<i>Dummy</i> que recebe o valor 1 se a empresa paga dividendos no período ou 0 caso contrário.	
<i>INVOP</i>	Oportunidades de Investimento	Oportunidades de investimento: primeiro componente principal extraído da combinação linear entre quatro índices: índice de Confiança do Consumidor -ICC; índice de Atividade Econômica - IBC; Índice de Expectativas Futuras – IEX; e variação do PIB ao trimestre com relação ao trimestre do ano anterior.	
<i>Setor</i>	Efeitos Fixos do Setor	<i>Dummy</i> para o setor econômico.	

Figura 1: Variáveis inseridas nos modelos de regressão

Nota: *Foi utilizado o logaritmo natural da receita operacional líquida como proxy para o tamanho da firma, uma vez que o ativo total não atendeu a premissa de estacionariedade no teste de raiz unitária de Fisher, necessário na aplicação do GMM. As variáveis de controle no nível da firma foram Winsorizadas nos percentis 1 e 99, com exceção da variável Dividendos.

As variáveis de controle representam dimensões utilizadas nos estudos empíricos anteriores para controlar os efeitos da variável de interesse no desempenho financeiro. Algumas das dimensões mais comuns que explicam o desempenho são o *tamanho da firma*, *crescimento*, *alavancagem*, *liquidez* e *Dividendos* (Egbunike & Okerekeoti, 2018; Hussain et al., 2021; Issah & Antwi, 2017; Killins, 2020; Vieira et al., 2019). Neste estudo, em alguns casos foram utilizadas algumas medidas menos convencionais, comparativamente aos estudos anteriores. Na dimensão liquidez, por exemplo, ao invés de se utilizar o tradicional “Índice de Liquidez Corrente”, decidiu-se utilizar a medida conhecida como “Saldo Tesouraria” (Brasil & Fleuriet, 2003), que pode ser entendida como a real folga financeira das empresas (ou o contrário), caso os ativos de maior liquidez forem superiores aos passivos onerosos de curto prazo.

Com a aplicação do GMM pretende-se atenuar o problema da endogeneidade resultante da aplicação de modelos estáticos dessa natureza (Hussain et al., 2021; Killins, 2020), que usam os estimadores de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), Efeitos Fixos (EF) e Efeitos Aleatórios (EA) (Barros et al., 2020). As estimativas do GMM serão consistentes desde que sejam atendidos alguns pressupostos: Ausência de multicolineariedade entre os regressores, verificado na estatística VIF (Wooldridge, 2019); ausência de estacionariedade dos regressores, verificado no teste de raiz unitária de Fisher; ausência de autocorrelação serial de segunda ordem nos resíduos, verificado no teste de Arellano-Bond; exogeneidade dos instrumentos, verificado no teste Sargan-Hansen (Arellano & Bond, 1991); validade dos instrumentos adicionais do GMM sistêmico, verificado no teste Dif-Hansen (Roodman, 2009). As estatísticas e significâncias dos testes serão apresentadas ao longo da análise dos resultados, nas tabelas e em notas explicativas.



4 Apresentação e Análise dos Resultados

4.1 Estatísticas Descritivas

Na Tabela 1, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis inseridas nas análises. O ROE médio das empresas da amostra no período analisado foi de 2,4% ao trimestre, pouco distante da mediana, indicando uma distribuição simétrica para esses dados. Essas empresas tiveram uma receita média de R\$2.52bi no período (em valores reais do último trimestre analisado), com média de crescimento positivo, em 3,4% ao trimestre. O nível médio de alavancagem foi de 27,7% em relação ao ativo total e nível máximo alcançado foi de 68,7%. O Saldo Tesouraria, escolhida como *proxy* de liquidez, indicou que as empresas tiveram alguma folga financeira em média no período, pois representou 4,6% do ativo total. Por outro lado, o valor mínimo negativo em -25,6% dessa variável indica uma condição em que o capital de giro líquido da empresa não foi capaz de suprir as necessidades operacionais das atividades no curto prazo, sendo este um indicativo de dificuldades financeiras, caso não for sazonal.

Tabela 1: Estatísticas Descritivas das Variáveis Analisadas

Variável	Obs	Média	Mediana	Desv.Pad	Mínimo	Máximo
ROE	6400	0,024	0,024	0,055	-0,201	0,236
TAM	6400	2,52bi	6,51bi	6,12bi	0,00	44,00bi
CRES	6400	0,034	0,004	0,284	-0,670	1,628
ALAV	6400	0,277	0,289	0,170	0,000	0,687
SALDOT	6400	0,046	0,032	0,126	-0,256	0,492
DIV	6400	0,531	1,000	0,499	0,000	1,000
IBC	6400	139,585	139,138	5,444	121,690	150,403
ICC	6400	123,464	115,143	24,516	84,913	164,310
IEX	6400	134,780	132,013	18,752	101,420	166,697
PIB	6400	0,005	0,015	0,033	-0,109	0,057
INVOP	6400	0,000	-0,172	1,637	-3,835	2,242

Fonte: Dados da pesquisa. Nota: Obs.: Número de observações. Desv.Pad.: Desvio Padrão. Aqui também estão listadas as variáveis de Oportunidades de Investimento desagregadas, inseridas na ACP.

As variáveis macroeconômicas IBC, ICC e IEX são padronizadas. No entanto, é possível observar para essas variáveis que as médias tendem a ser maiores que as medianas, indicando que os valores no topo da distribuição estão mais distantes do centro, em relação aos valores ordenados na parte inferior ao percentil mediano. O PIB teve um crescimento médio em relação ao mesmo trimestre do período anterior de 0,5%. No entanto, a maior queda foi mais acentuada comparativamente a maior alta nesse período. A partir da combinação linear entre essas variáveis macroeconômicas na ACP, foi possível atribuir um escore para cada observação, gerado a partir da matriz de correlação. Dessa forma, o escore gerado representa um coeficiente padronizado em termos de unidades de desvio padrão em relação a uma média zero.

Na Tabela 2, são apresentadas as correlações entre as variáveis analisadas, indicando o relacionamento preliminar entre elas. A partir disso, pode-se verificar indícios de multicolineariedade, característica já esperada e que torna propícia a aplicação da ACP (Hair et al., 2009), mas que deve ser evitada entre as variáveis preditoras no modelo de regressão.



Tabela 2: Matriz de Correlação entre as Variáveis Analisadas

	ROE	TAM	CRES	ALAV	SALDOT	DIV	IBC	ICC	IEX	PIB
TAM	-0.007									
CRES	0.136	0.006								
ALAV	-0.021	0.148	-0.022							
SALDOT	0.134	-0.015	0.026	-0.334						
DIV	0.161	0.151	-0.004	0.044	0.073					
IBC	0.079	0.006	0.050	-0.019	-0.004	0.059				
ICC	0.098	-0.003	-0.017	-0.044	0.006	0.011	<u>0.412</u>			
IEX	0.085	-0.005	0.000	-0.044	0.004	-0.004	<u>0.144</u>	<u>0.923</u>		
PIB	0.105	-0.002	0.020	-0.053	0.001	0.025	<u>0.534</u>	<u>0.701</u>	<u>0.629</u>	
INVOP	0.111	-0.002	0.013	-0.050	0.004	0.021	<u>0.565</u>	<u>0.938</u>	<u>0.861</u>	<u>0.887</u>

Fonte: Dados da pesquisa. Nota: Destaque para as correlações entre as variáveis de nível macroeconômico.

A correlação entre o ROE e as variáveis macroeconômicas é positiva, com destaque para INVOP que é ligeiramente maior. Isso pode indicar que a retenção das propriedades dos demais fatores por esse componente oferece ganhos para o relacionamento dessas variáveis e pode contribuir na análise de regressão. Com destaque nas variáveis macroeconômicas, é possível verificar que as correlações entre elas normalmente são fortes. Para verificar o efeito de multicolineariedade, estimou-se uma regressão com estimador OLS com essas variáveis desagregadas e constatou-se um VIF médio de 3,74, que já pode ser considerado motivo de preocupação (Johnston et al., 2018), apesar de que em ciências sociais aplicadas a tolerância dessa estatística pode chegar a 10 (Wooldridge, 2019). No entanto, o emprego da variável INVOP, apenas, na especificação reduz a média da VIF para 1,17. Isso mostra que a ACP pode ser uma alternativa para atenuar ou resolver o problema de multicolineariedade.

4.2 Aplicação da Análise de Componentes Principais

Na Tabela 3, apresenta-se os resultados da ACP. Pelo critério de Kaiser (Autovalor > 1), apenas o primeiro componente deve ser considerado. Esse componente explica a maior parte da variância total das variáveis incluídas, com proporção de 68,71%.

Tabela 3: Autovalores e Proporção da Variância Total Explicada

Componente	Autovalor	Diferença	Proporção	Acumulado
1	2,7484	1,8184	0,6871	0,6871
2	0,9300	0,6550	0,2325	0,9196
3	0,2750	0,2284	0,0687	0,9884
4	0,0466	-	0,0116	1,0000

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 4, evidencia-se os autovetores de cada componente. O autovetor representa a importância de cada variável para o componente extraído e o seu sinal indica a direção em que estão relacionados.



Tabela 4: Autovetores e Componentes Principais

Variável	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3	Comp. 4
IBC	0,3438	0,8258	0,3719	0,2481
ICC	0,5724	-0,1994	0,3797	-0,6988
IEX	0,5177	-0,5004	0,1867	0,6683
PIB	0,5348	0,167	-0,8262	-0,0585

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que todas as variáveis têm relação positiva com o primeiro componente. Com exceção de IBC, com menor correlação (+0,3438), as demais variáveis têm importância ligeiramente superior ($> +0,51$) e peso semelhante e na composição do componente 1, considerando o período analisado. Como o objetivo da utilização da ACP se restringiu à identificação e à extração do componente principal para a formação da variável independente Oportunidades de Investimento, parte-se então para a apresentação dos resultados do modelo GMM-SYS.

4.3 Efeitos das Oportunidades de Investimento no Desempenho Financeiro

O nível de significância adotado para a análise e interpretação dos resultados da regressão nesta pesquisa foi de 10%. Antes de seguir com as análises, destaca-se que os testes de verificação da consistência do GMM foram aplicados. Os testes AR(1) e AR(2) de Arellano e Bond (1991) identificaram autocorrelação de primeira ordem negativa e significativa a 1% e autocorrelação de segunda ordem não significativa, como esperado. No teste de Hansen, não se rejeitou a hipótese nula de exogeneidade dos instrumentos, validando a premissa. No teste Dif-Hansen, não se rejeitou a hipótese nula da validade do subconjunto de instrumentos do GMM sistêmico, indicando a adequabilidade desse estimador. Os resultados dos testes são indicados na Tabela 5, com a estatística de teste e o nível de significância.

Os resultados do modelo são apresentados na Tabela 5. Foram estimados cinco modelos considerando o efeito das variáveis explicativas sobre o desempenho no mesmo trimestre e em quatro trimestres subsequentes. Verificou-se que a variável INVOP tem efeito positivo, significativo e persistente sobre o desempenho financeiro das firmas analisadas, conforme esperado. Isso sugere que, *ceteris paribus*, as condições econômicas atuais, refletidas no crescimento do PIB, na atividade econômica, na confiança do consumidor e nas expectativas futuras dos agentes afetam simultaneamente o desempenho financeiro atual e em períodos futuros. Ademais, cabe ressaltar que a significância de 1% em todos os coeficientes estimados para essa variável permitiria adotar maior rigor na escolha do nível de significância para a interpretação dos resultados, considerando essa variável de interesse. Essa consistência ratifica a importância dessas condições econômicas como preditoras do desempenho das firmas. Os resultados também são consistentes com as evidências internacionais (Issah & Antwi, 2017; Killins, 2020; Vieira et al., 2019).

Dessa forma, não foram encontradas evidências que permitissem refutar as hipóteses H1a (*Existe relação positiva e significativa entre as oportunidades de investimento e o desempenho financeiro atual de empresas brasileiras listadas na B3*) e H1b (*As oportunidades de investimento podem influenciar a performance financeira de firmas brasileiras de forma persistente para períodos futuros*). Observou-se, também, que a primeira defasagem da variável dependente teve efeito positivo e significativo apenas nas duas primeiras estimações. A inclusão dessa primeira



defasagem nas demais estimações não surtiu efeito significativo. Apesar disso, sua inclusão é necessária nas estimações com painel dinâmico. Isso implica um efeito persistente positivo do desempenho financeiro sobre ele próprio no trimestre futuro.

Tabela 5: Oportunidades de Investimento e Desempenho Financeiro

	$ROE_{i,t+0}$ (1)	$ROE_{i,t+1}$ (2)	$ROE_{i,t+2}$ (3)	$ROE_{i,t+3}$ (4)	$ROE_{i,t+4}$ (5)
$ROE_{i,t+l-1}$	0,0417* (0,0252)	0,0551** (0,0260)	0,0427 (0,0262)	0,0367 (0,0263)	0,0328 (0,0253)
TAM	0,0015** (0,0007)	0,0010* (0,0006)	0,0010* (0,0005)	0,0012** (0,0006)	0,0014** (0,0006)
CRES	0,0281*** (0,0049)	-0,0086*** (0,0032)	0,0020 (0,0038)	-0,0131*** (0,0032)	0,0065* (0,0034)
ALAV	-0,0163 (0,0133)	0,0014 (0,0139)	-0,0058 (0,0136)	-0,0091 (0,0144)	-0,0131 (0,0129)
SALDOT	0,0497*** (0,0133)	0,0305** (0,0121)	0,0249* (0,0131)	0,0269** (0,0123)	0,0287** (0,0120)
DIV	0,0053*** (0,0016)	0,0049*** (0,0017)	0,0053*** (0,0017)	0,0032* (0,0017)	0,0045*** (0,0015)
INVOP	0,0025*** (0,0005)	0,0014*** (0,0005)	0,0025*** (0,0006)	0,0032*** (0,0006)	0,0017*** (0,0006)
Constante	0,0051 (0,0100)	0,0075 (0,0089)	0,0105 (0,0083)	0,0111 (0,0089)	0,0076 (0,0086)
Wald χ^2	1059,53***	278822,90***	2891,75***	469,52***	428,13***
AR(1)	-6,08***	-6,02***	-5,85***	-5,8***	-5,80***
AR(2)	1,14	1,13	1,14	1,04	1,02
Hansen	43,97	47,25	45,65	44,23	42,44
Dif-Hansen	16,41	19,93	14,34	17,48	11,20
Obs	6240	6240	6080	5920	5760
Grupos	160	160	160	160	160
Instrumentos	53	52	51	50	49

Fonte: dados da pesquisa. Notas: Erros padrão entre parênteses. ***para nível de significância a 1%; **5%; *10%. A variável ROE em t foi assumida como instrumento base do GMM. Assumiu-se os demais regressores como instrumentos sequencialmente exógenos. Definição das variáveis na Figura 1. AR(1): teste de autocorrelação de ordem 1 de Arellano e Bond. AR(2): teste de autocorrelação de ordem 2 de Arellano e Bond. Hansen: Teste de Hansen de verificação do pressuposto de exogeneidade dos instrumentos. Dif-Hansen: Teste de Diferença de Hansen de verificação da validade do subconjunto de instrumentos do GMM sistêmico. Todos os modelos recebem controles de *dummies* para o setor.

A respeito das características da firma utilizadas como controle na regressão, verificou-se que o Tamanho teve efeito positivo, significativo e persistente sobre o ROE, consistente com os achados de Egbunike e Okerekeoti (2018) e Killins (2020). O tamanho pode proporcionar oportunidades de operações em escala e propiciar ganhos derivados de alavancagem operacional e financeira (neste caso, captadas pelo ROE). O Crescimento também demonstrou um efeito significativo (Killins, 2020), no entanto, com sinal alternado entre os trimestres futuros, com



exceção do modelo 3 em que não teve coeficiente estimado significativo para essa variável. Tal resultado pode ser pelo fato de que o aumento das vendas pode levar a maiores necessidades de investimento em capital de giro, fazendo com que esse impacto tenha efeito negativo no curto prazo no desempenho financeiro.

Observou-se que a dimensão Liquidez, mensurada pelo Saldo Tesouraria, tem efeito positivo, significativo e persistente em todas as estimações. Isso implica que firmas com capital de giro líquido em excesso, além de possuírem menor risco de dificuldades financeiras, podem ser mais lucrativas. Tais resultados também são consistentes com os achados de Egbunike e Okerekeoti (2018) e Killins (2020). Constatou-se que o pagamento de dividendos também possui efeito positivo no desempenho financeiro. Neste contexto, tal resultado se alinha à hipótese de que o pagamento de dividendos é uma forma de transmissão de informações (sinalização) acerca da capacidade lucrativa futura da empresa (Araújo et al., 2011)

5 Considerações Finais

Este trabalho verificou o efeito das oportunidades de investimento providas pela atratividade macroeconômica do país no desempenho financeiro de uma amostra de empresas listadas no Brasil no período de 2010 a 2020. Em um primeiro momento, tais oportunidades foram captadas com o emprego da técnica de Análise de Componentes Principais, por meio de uma combinação linear entre fatores macroeconômicos que refletem o nível de atividade da economia, confiança e expectativas futuras dos consumidores. Com isso, é possível reter propriedades comuns e significativas entre essas variáveis, que podem endereçar as condições econômicas do momento. Verificou-se que a aplicação do novo componente extraído com a ACP pode reduzir o efeito de multicolinearidade na análise de regressão.

A análise de regressão com o emprego de variáveis econômicas e financeiras, com estimadores tradicionais como Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios e Mínimos Quadrados Ordinários, está sujeita ao problema de endogeneidade entre os regressores. Dessa forma, para verificar o efeito das Oportunidades de Investimento no desempenho financeiro, utilizou-se o estimador GMM sistêmico, que pode contornar esses problemas, e verificou-se que as Oportunidades de Investimento em nível macroeconômico têm efeito significativo, positivo e persistente no desempenho financeiro das empresas, em todos os modelos analisados.

Com isso, verificou-se as hipóteses de pesquisas levantadas neste estudo, não rejeitando-as. Isso implica que condições econômicas do momento, favoráveis ou não, são importantes direcionadores do desempenho das empresas. A verificação do impacto persistente dessa variável em todos os modelos analisados indica que esse componente pode ser mais apropriado para explicar a alocação de recursos das firmas, derivada da reação dos gestores à conjuntura econômica. Isso parece evidente, mas nem todos os estudos que usam os fatores econômicos de forma isolada como variáveis de controle apuram resultados significativos.

Este estudo traz contribuições metodológicas, científicas e práticas. Inicialmente, se propõe o uso da ACP para a retenção de propriedades significativas de variáveis macroeconômicas, com a menor perda de informação, para análise de desempenho das firmas. Como usualmente tais variáveis são altamente correlacionadas, atenta-se para o controle da multicolinearidade nos modelos. Da mesma forma, se propõe o uso do modelo GMM-SYS para controlar a endogeneidade nas análises, tendo em vista a relação de simultaneidade presente entre as variáveis.

Além disso, o componente extraído por meio da ACP é uma variável em nível macroeconômico, e de impacto comum a todas as empresas de forma concomitante. De forma



complementar ao uso do índice *market-to-book*, comumente utilizado como controle individual para Oportunidades de Crescimento das firmas em suas especificidades, buscou-se prover aos diversos usuários da informação uma visão holística dos efeitos macro e microeconômicos que afetam o desempenho econômico e financeiro das firmas, contribuindo para o entendimento da origem da vantagem competitiva das empresas.

As constatações são limitadas aos índices macroeconômicos selecionados para a ACP. Nesse sentido, novos estudos podem refinar a seleção dos índices mais apropriados para a construção do componente principal. Ademais, o uso do componente desenvolvido é incentivado para novos estudos que empregam modelos econométricos para investigar os determinantes das decisões financeiras corporativas.

Referências

- Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi:10.2307/2978933>
- Altman, E. I., Haldeman, R. G., & Narayanan, P. (1977). ZETATM analysis A new model to identify bankruptcy risk of corporations. *Journal of banking & finance*, 1(1), 29-54. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(77\)90017-6](https://doi.org/10.1016/0378-4266(77)90017-6)
- Araujo, A., Moreira, H., & Tsuchida, M. (2011). Do dividend changes signal future earnings? *Journal of Financial Intermediation*, 20(1), 117-134. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2010.04.001>
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Barney, J., & Hesterly, W. (2018). *Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts and Cases* (6th ed). Pearson.
- Barros, L., Castro, F. H., da Silveira, A., & Bergmann, D. (2020). Endogeneity in panel data regressions: Methodological guidance for corporate finance researchers. *Review of Business Management*, 22(Special Issue), 437-461. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i0.4059>
- Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of accounting and economics*, 24(1), 3-37. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(97\)00014-1](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(97)00014-1)
- BCB. (2021a). *Índice de Atividade Econômica do Banco Central—IBC-Br*. Portal de Dados Abertos do Banco Central do Brasil. <https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/24363-indice-de-atividade-economica-do-banco-central---ibc-br>
- BCB. (2021b). *Índice de Expectativas Futuras*. Portal de Dados Abertos do Banco Central do Brasil. <https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/4395-indice-de-expectativas-futuras>
- Beaver, W. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. <https://doi:10.2307/2490171>
- Blundell, R., Bond, S., & Windmeijer, F. (2001). Estimation in dynamic panel data models: Improving on the performance of the standard GMM estimator. In B. H. Baltagi, T. B. Fomby, & R. Carter Hill (Orgs.), *Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels* (Vol. 15, p. 53-91). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1016/S0731-9053\(00\)15003-0](https://doi.org/10.1016/S0731-9053(00)15003-0)



- Boateng, A., Hua, X., Uddin, M., & Du, M. (2014). Home country macroeconomic factors on outward cross-border mergers and acquisitions: Evidence from the UK. *Research in International Business and Finance*, 30, 202–216. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2013.08.001>
- Bonaime, A., Gulen, H., & Ion, M. (2018). Does policy uncertainty affect mergers and acquisitions? *Journal of Financial Economics*, 129(3), 531–558. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.05.007>
- Borthwick, J., Ali, S., & Pan, X. (2020). Does policy uncertainty influence mergers and acquisitions activities in China? A replication study. *Pacific-Basin Finance Journal*, 62, 101381. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101381>
- Brasil, H. G., & Fleuriel, M. (2003). Fluxo de caixa e análise do posicionamento Estratégico. *Revista de Economia e Administração*, 2(4). <https://doi.org/10.11132/rea.2002.49>
- Brito, S. S. (2017). Informação contábil e crescimento econômico: estudo da relação entre o desempenho econômico-financeiro das empresas e o PIB. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.
- Chen, L., & Zhao, X. (2006). On the relation between the market-to-book ratio, growth opportunity, and leverage ratio. *Finance Research Letters*, 3(4), 253–266. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2006.06.003>
- Cooper, I., & Maio, P. (2019). Asset Growth, Profitability, and Investment Opportunities. *Management Science*, 65(9), 3988–4010. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3036>
- Chernavsky, E. (2018). *Os índices de confiança ajudam a elaborar previsões econômicas confiáveis?* (Working Paper N° 2383). Texto para Discussão. <https://www.econstor.eu/handle/10419/211334>
- Dees, S., & Brinca, P. S. (2013). Consumer confidence as a predictor of consumption spending: Evidence for the United States and the Euro area. *International Economics*, 134, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2013.05.001>
- Egbunike, C. F., & Okerekeoti, C. U. (2018). Macroeconomic factors, firm characteristics and financial performance: A study of selected quoted manufacturing firms in Nigeria. *Asian Journal of Accounting Research*, 3(2), 142–168. <https://doi.org/10.1108/AJAR-09-2018-0029>
- Easaw, J. Z., & Heravi, S. M. (2004). Evaluating consumer sentiments as predictors of UK household consumption behavior: Are they accurate and useful?. *International Journal of Forecasting*, 20(4), 671–681. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2003.12.006>
- FECOMERCIO. (2021). *Índice de Confiança do Consumidor*. FecomercioSP. <https://www.fecomercio.com.br/pesquisas/indice/icc>
- Graminho, F. M. (2015). Sentimento e Macroeconomia: uma análise dos índices de confiança no Brasil. Brazilian Central Bank, trabalhos para discussão, 408. <http://hdl.handle.net/10419/211334>
- Hann, R. N., Li, C., & Ogneva, M. (2017). Another look at the macroeconomic information content of aggregate earnings: Evidence from the labor market. Available at SSRN 2993654.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6ª edição). Bookman.
- Hussain, S., Nguyen, V. C., Nguyen, Q. M., Nguyen, H. T., & Nguyen, T. T. (2021). Macroeconomic factors, working capital management, and firm performance—A static and



- dynamic panel analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00778-x>
- Issah, M., & Antwi, S. (2017). Role of macroeconomic variables on firms' performance: Evidence from the UK. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1405581. <https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1405581>
- Johnston, R., Jones, K., & Manley, D. (2018). Confounding and collinearity in regression analysis: A cautionary tale and an alternative procedure, illustrated by studies of British voting behaviour. *Quality & Quantity*, 52(4), 1957–1976. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0584-6>
- Kang, H., & Ryu, D. (2019). Information in mispricing factors for future investment opportunities. *The North American Journal of Economics and Finance*, 47, 657–668. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.07.006>
- Killins, R. N. (2020). Firm-specific, industry-specific and macroeconomic factors of life insurers' profitability: Evidence from Canada. *The North American Journal of Economics and Finance*, 51, 101068. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.101068>
- Konchitchki, Y., & Patatoukas, P. N. (2014). Taking the pulse of the real economy using financial statement analysis: Implications for macro forecasting and stock valuation. *The Accounting Review*, 89(2), 669–694. <https://doi.org/10.2308/accr-50632>
- Kwan, A. C., & Cotsomitis, J. A. (2006). The usefulness of consumer confidence in forecasting household spending in Canada: A national and regional analysis. *Economic Inquiry*, 44(1), 185–197. <https://doi.org/10.1093/ei/cbi064>
- Louzada, L. C., Gonçalves, M. A., & Ferreira, B. P. (2017). Ensaio sobre a origem da vantagem competitiva e o desempenho operacional da firma a partir do uso de métricas contábeis. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 14(33), 158–171. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2017v14n33p158>
- Martins, E., Diniz, J. A., & Miranda, G. J. (2020). *Análise Avançada das Demonstrações Contábeis—Uma Abordagem Crítica* (3ª edição). Atlas.
- Mello, E. P., & Figueiredo, F. (2017). Assessing the short-term forecasting power of confidence indices. *Economia Aplicada*, 21(4), 713–727. <http://dx.doi.org/10.11606/1413-8050/ea139730>
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics* 5, nº 2 (1º de novembro de 1977): 147–75. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0)
- Nallareddy, S., & Ogneva, M. (2017). Predicting restatements in macroeconomic indicators using accounting information. *The Accounting Review*, 92(2), 151–182. <https://doi.org/10.2308/accr-51528>
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of accounting research*, 109–131. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- Pošta, V., & Pikhart, Z. (2012). The Use of the Sentiment Economic Indicator for GDP Forecasting: Evidence from EU Economies. *Statistika: Statistics and Economy Journal*, 49(1), 41–55.
- Roodman, D. (2009). How to do Xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86–136. <https://doi.org/10.1177/1536867X0900900106>
- Sekunda, A., Silva, J. R. R. D., & Paulo, E. (2020). Olhando um passo adiante: o efeito da informação contábil em variáveis macroeconômicas no Brasil. *Revista catarinense da ciência contábil, Florianópolis. Vol.19* (2020), p.1-



17, e3038. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/213641>.

Shivakumar, L., & Urcan, O. (2017). Why does aggregate earnings growth reflect information about future inflation? *The Accounting Review*, 92(6), 247-276.

<https://doi.org/10.2308/accr-51714>

Silva, J. R. R., Paulo, E., Bianchi, M., & Queiroz, D. B. (2018) Informações contábeis e atividade econômica: relação entre rentabilidade das firmas no crescimento econômico do Brasil. Anais do Congresso Anpcont, João Pessoa, PB, Brasil, 12.

Vieira, E. S., Neves, M. E., & Dias, A. G. (2019). Determinants of Portuguese firms' financial performance: Panel data evidence. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(7), 1323–1342. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2018-0210>

Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (7 ed). Cengage Learning.