

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

RENIELLY NASCIMENTO IARA

**ANÁLISE DA RENTABILIDADE FUTURA AO LONGO DO CICLO DE VIDA
DE COMPANHIAS ABERTAS EM PAÍSES EMERGENTES**

BRASÍLIA – DF

2023

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Lúcio Remuzat Rennó Junior
Decano de Pós-Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de
Políticas Públicas**

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor Jomar Miranda Rodrigues
Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UnB

RENIELLY NASCIMENTO IARA

**ANÁLISE DA RENTABILIDADE FUTURA AO LONGO DO CICLO DE VIDA
DE COMPANHIAS ABERTAS EM PAÍSES EMERGENTES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Contabilidade e Mercado Financeiro

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Augusto Pettenuzzo de Brito
Universidade de Brasília (UnB)
Orientador

Prof. Dra. Mariana Guerra
Universidade de Brasília (UnB)
Membro Interno

Prof. Dr. Jomar Miranda Rodrigues
Universidade de Brasília (UnB)
Membro Interno

Prof. Dr. Moisés Ferreira da Cunha
Universidade Federal de Goiás (UFG)
Membro Externo

Àqueles cujo apoio foi imprescindível
para a conclusão deste sonho:

Meus pais, Vercino e Renilda

Minha avó, Gercina

Meu marido, Diógenes

e minha filha, Isabela.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, expresso meu sincero agradecimento a Deus, fonte de inspiração, sabedoria e força, por guiar meus passos ao longo desta jornada acadêmica.

Em segundo lugar, quero manifestar minha profunda gratidão à minha amada família, cujo apoio incondicional foi fundamental para a realização deste trabalho. A meus pais, Vercino e Renilda, meu eterno reconhecimento por seu amor, sacrifício e constante incentivo. À minha avó, Gercina, por suas incessantes orações e bênçãos. A meu marido, Diógenes, que esteve ao meu lado com paciência e compreensão, apesar da minha constante ausência, apoiando-me em todos os momentos e me fazendo acreditar em mim. À minha filha, Isabela, por ser minha alegria e motivação diária. A todos os demais familiares e amigos que, de diversas maneiras, contribuíram para esta jornada.

Gostaria de expressar também minha profunda gratidão ao Prof. Dr. Paulo Augusto Pettenuzzo de Brito, meu orientador, cuja orientação experiente, *insights* valiosos e incentivo constante foram fundamentais para moldar este trabalho. Sua paciência e compreensão foram imprescindíveis para que eu não desistisse.

Expresso também minha apreciação à Universidade Federal de Catalão (UFCAT) por me proporcionar a possibilidade de me dedicar a este trabalho e um ambiente acadêmico propício ao meu desenvolvimento profissional.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, participaram da realização deste trabalho.

“Tudo em nós é mortal, menos os bens do espírito e da inteligência”

Públio Ovídio Naso

IARA, Renielly Nascimento. Análise da rentabilidade futura ao longo do ciclo de vida de companhias abertas em países emergentes [tese]. Brasília: Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Universidade de Brasília; 2023.

RESUMO

Este estudo investiga como as fases do ciclo de vida das empresas influenciam sua rentabilidade futura no contexto de países em mercados emergentes. Inicialmente realizou-se uma revisão bibliográfica sistematizada, visando identificar proxies na literatura empírica que pudessem representar as fases do ciclo de vida das empresas em estudos empíricos. Cinco proxies foram identificadas: (i) Dickinson (2011), (ii) Anthony e Ramesh (1992), (iii) Faff et al (2016), (iv) idade da empresa e (v) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006). Para explorar a rentabilidade futura das empresas, considerando suas diversas fases de ciclo de vida e o contexto macroeconômico de sete países emergentes (África do Sul, Brasil, Chile, Colômbia, Egito, México e Peru) foram empregadas análises descritivas e de dados em painel. Os resultados da análise revelaram padrões interessantes e, por vezes, contraditórios na relação entre o ciclo de vida das empresas e sua rentabilidade futura. A rentabilidade dos ativos operacionais líquidos, sua variação e o crescimento dos ativos são negativamente correlacionados a rentabilidade futura, indicando um padrão de reversão à média da rentabilidade futura em todos os países analisados. A relação entre a variação no giro dos ativos e a rentabilidade futura mostrou-se inconsistente entre os países, e para a maioria deles não foi estatisticamente significativa independentemente da proxy para ciclo de vida ou da fase em que a empresa se encontra nesse ciclo. O ciclo de vida das empresas, por sua vez, apresentou resultados controversos, com diferentes fases sendo estatisticamente significantes dependendo da proxy utilizada e do país analisado. A fase de maturidade, em particular, mostrou uma correlação positiva e significativa com a rentabilidade futura, enquanto a interação com a variação no giro dos ativos não foi estatisticamente significativa. A relação entre a fase de maturidade e a margem de lucro sobre a rentabilidade futura foi significativa para quase todas as fases e proxies, sendo positiva na fase de maturidade e negativa nas demais fases. A pesquisa oferece insights valiosos, mas também abre a porta para futuras investigações que possam explorar ainda mais profundamente as complexidades e os desafios inerentes a esta relação vital entre o ciclo de vida das empresas e sua rentabilidade futura.

PALAVRAS-CHAVE: Ciclo de vida das empresas; Rentabilidade futura; Países emergentes; *Proxy*.

IARA, Renielly Nascimento. Analysis of future profitability throughout the life cycle of public companies in emerging countries. Brasília: Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Universidade de Brasília; 2023.

ABSTRACT

This study investigates how the phases of a company's life cycle influence its future profitability in the context of countries in emerging markets. Initially, a systematic literature review was conducted, aiming to identify proxies in the empirical literature that could represent the phases of the company's life cycle in empirical studies. Five proxies were identified: (i) Dickinson (2011), (ii) Anthony and Ramesh (1992), (iii) Faff et al (2016), (iv) company age, and (v) DeAngelo, DeAngelo, and Stulz (2006). To explore the future profitability of companies, considering their various life cycle phases and the macroeconomic context of seven emerging countries (South Africa, Brazil, Chile, Colombia, Egypt, Mexico, and Peru), descriptive and panel data analyses were employed. The results of the analysis revealed interesting and, at times, contradictory patterns in the relationship between the company's life cycle and its future profitability. The profitability of net operating assets, its variation, and the growth of assets are negatively correlated with future profitability, indicating a mean reversion pattern of future profitability in all countries analyzed. The relationship between the variation in asset turnover and future profitability was inconsistent among the countries, and for most of them, it was not statistically significant regardless of the life cycle proxy or the phase in which the company is in this cycle. The company's life cycle, in turn, presented controversial results, with different phases being statistically significant depending on the proxy used and the country analyzed. The maturity phase showed a positive and significant correlation with future profitability, while the interaction with the variation in asset turnover was not statistically significant. The relationship between the maturity phase and the profit margin on future profitability was significant for almost all phases and proxies, being positive in the maturity phase and negative in the other phases. The research offers valuable insights but also opens the door for future investigations that may explore even more deeply the complexities and challenges inherent in this vital relationship between the company's life cycle and its future profitability.

KEYWORDS: Firm life cycle; Future profitability; Emerging countries; Proxy.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ELEMENTOS DE UM ESTADO DINÂMICO.....	29
FIGURA 2 – DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SISTEMATIZADO	43
FIGURA 3 – MAPA DA REDE DE COCITAÇÕES DOS DOCUMENTOS.....	61
FIGURA 4 – REDES DE COLABORAÇÃO ENTRE AUTORES	62

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – NÚMERO DE EMPRESAS DA AMOSTRA POR SETOR E PAÍS.....	47
TABELA 2 – PRINCIPAIS AUTORES QUANTO AO NÚMERO DE ARTIGOS PUBLICADOS E AUTORES MAIS CITADOS.....	57
TABELA 3 – NÚMERO DE CITAÇÕES RECEBIDAS PELOS DOCUMENTOS DA AMOSTRA.....	59
TABELA 4 – FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DAS PROXIES PARA CICLO DE VIDA.....	63
TABELA 5 – CARACTERÍSTICAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS POR FASE DO CICLO DE VIDA.	78
TABELA 6 – ANÁLISE DE PERMANÊNCIA: PROPORÇÃO MÉDIA DAS OBSERVAÇÕES POR FASE DO CICLO DE VIDA APÓS FIXAÇÃO DE UM PERÍODO.....	89
TABELA 7 – ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA: TAXA MÉDIA DE SOBREVIVÊNCIA POR PAÍS E POR FASE DO CICLO DE VIDA.....	93
TABELA 8 – ANÁLISE DE TRANSIÇÃO: TAXA MÉDIA DE TRANSIÇÃO DAS EMPRESAS POR FASE DO CICLO DE VIDA.....	94
TABELA 9 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS POR FASES DO CICLO DE VIDA.....	96
TABELA 10 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS POR PAÍS.....	98
TABELA 11 – MATRIZ DE CORRELAÇÕES.....	100
TABELA 12 – EFEITO DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS SOBRE A MUDANÇA NA RENTABILIDADE FUTURA.....	103
TABELA 13 – EFEITO DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS SOBRE A MUDANÇA NA RENTABILIDADE FUTURA POR PAÍS.....	104
TABELA 14 – EFEITO INTERATIVO DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS SOBRE A MUDANÇA NA RENTABILIDADE FUTURA.....	111

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – MAPEAMENTO DA FASE DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS A PARTIR DE PADRÕES NOS SINAIS DOS FLUXOS DE CAIXA OPERACIONAIS, DE INVESTIMENTOS E DE FINANCIAMENTOS	67
QUADRO 2 – CONFIGURAÇÕES ESPERADAS PARA AS FASES DO CICLO DE VIDA	70
QUADRO 3 – PROXIES PARA CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	77
QUADRO 4 – CONCILIAÇÃO DA NOMENCLATURA DE FASES DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS POR <i>PROXY</i>	77

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.2	OBJETIVOS	17
1.3	TESE DE PESQUISA	18
1.4	JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	20
1.5	ESTRUTURA DA TESE	22
2	REVISÃO DE LITERATURA	24
2.1	CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	24
2.1.1	UMA PERSPECTIVA DE FASES SEQUENCIAIS	24
2.1.2	UMA PERSPECTIVA DE ESTADOS DINÂMICOS	28
2.2	RENTABILIDADE E CICLO DE VIDA	30
2.2.1	RENTABILIDADE FUTURA	30
2.2.2	RENTABILIDADE FUTURA E CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	36
3	MÉTODO DE PESQUISA	42
3.1	IDENTIFICAÇÃO DAS <i>PROXIES</i> PARA CICLO DE VIDA DA EMPRESA	42
3.1.1	LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SISTEMATIZADO	42
3.1.2	IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DAS <i>PROXIES</i> PARA CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	44
3.2	RENTABILIDADE FUTURA E CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	45
3.2.1	POPULAÇÃO DA PESQUISA E SELEÇÃO DA AMOSTRA	45
3.2.2	ESPECIFICAÇÃO DO MODELO	48
3.2.3	DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS	49
3.2.4	MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS	53
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	56
4.1	IDENTIFICAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS <i>PROXIES</i> PARA CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	56
4.1.1	ANÁLISE DESCRITIVA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	56
4.1.2	IDENTIFICAÇÃO DAS <i>PROXIES</i> PARA CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	63
4.1.3	DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS <i>PROXIES</i> PARA CARACTERIZAÇÃO DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	65

4.2	VALIDAÇÃO DAS <i>PROXIES</i> PARA CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	78
4.2.1	ANÁLISE DESCRITIVA DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	78
4.2.2	ANÁLISE DE PERMANÊNCIA, SOBREVIVÊNCIA E TRANSIÇÃO DAS EMPRESAS AO LONGO DO CICLO DE VIDA	88
4.3	RENTABILIDADE FUTURA E CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	95
4.3.1	ANÁLISE DESCRITIVA DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS	96
4.3.2	ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE CICLO DE VIDA E RENTABILIDADE FUTURA DAS EMPRESAS	101
<u>5</u>	<u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	<u>113</u>
5.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	113
5.2	SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	114
5.3	CONCLUSÃO	115
<u>6</u>	<u>REFERÊNCIAS</u>	<u>120</u>

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Problema de Pesquisa

Segundo a teoria do ciclo de vida das empresas, espera-se que, ao longo de sua trajetória, elas se estabeleçam em seus mercados de atuação e se perpetuem indefinidamente, num processo contínuo de crescimento e desenvolvimento com foco estratégico na criação de valor para seus *stakeholders*. Nesse percurso, a empresa, inevitavelmente, enfrentará mudanças estruturais e contextuais em resposta às transformações do mercado, o que demandará habilidades e estratégias robustas para superar desafios e obter sucesso.

A pesquisa empírica em contabilidade e finanças tem registrado esforços para propor uma abordagem robusta que seja capaz de caracterizar o momento pelo qual uma empresa está passando, associando cada momento a uma fase, ou estágio, específico de evolução. Identificar a fase atual de uma empresa, no entanto, não é uma tarefa trivial. Os primeiros estudos documentados na literatura acadêmica tratam desta questão associando as fases pelas quais uma empresa passa às etapas do ciclo de vida dos seres vivos, considerando fases que remetem a essas etapas (nascimento, crescimento, desenvolvimento e morte) e pressupondo uma trajetória evolutiva linear.

Anthony e Ramesh (1992) foram os pioneiros em realizar um estudo empírico utilizando métricas contábil-financeiras, tais como crescimento das vendas, despesa de capital e pagamento de dividendos, para identificar um suposto ciclo de vida das empresas, caracterizado por três fases principais (crescimento, maturidade e estagnação) e duas de transição (crescimento/maturidade e maturidade/estagnação), que explicariam parte das oscilações nos preços das ações das empresas.

A partir deste estudo pioneiro, a literatura registra um grande número de análises que pressupõem a existência de um ciclo de vida nas empresas para explicar diversos aspectos, desde o preço das ações (ANTHONY; RAMESH, 1992), qualidade da governança corporativa (FILATOTCHEV; TOMS; WRIGHT, 2006), taxas de inovação de produtos (BOS; ECONOMIDOU; SANDERS, 2013), o custo do capital próprio

(HASAN et al., 2015; SHAH; KHAN; AFRAZ, 2018), gestão tributária (HASAN et al., 2017), até política de dividendos (MUNZHELELE; WOLMARANS; HALL, 2021).

Contudo, é fundamental salientar que, apesar dos avanços na área, a existência de diversas abordagens para caracterizar as fases do ciclo de vida das empresas acaba por limitar a generalização dos resultados. Os estudos empíricos documentados na literatura revelam variações nas modelagens, divergindo não apenas quanto ao número de fases, mas também em relação às conjecturas sobre a sucessão das mesmas – se linear/sequencial ou dinâmica (HABIB; HASAN, 2019) – e quanto ao tempo de permanência das empresas numa mesma fase antes de avançar à outra (PHELPS; ADAMS; BESSANT, 2007).

Soma-se a isso, a frequente ausência, nas pesquisas, de indicação dos critérios que fundamentaram a escolha de cada *proxy* utilizada para identificar o ciclo de vida das empresas. Mesmo quando esses estudos empregam múltiplas *proxies*, há uma escassa ou inexistente consideração quanto à reconciliação das divergências geradas pelas diversas medidas do ciclo de vida das empresas (HABIB; HASAN, 2019). Tais divergências podem se referir, por exemplo, a diferenças nos resultados e conclusões das análises ou às limitações da pesquisa, impostas pelas características específicas de uma determinada *proxy*.

A pesquisa de Dickinson (2011) pode ser considerada uma exceção a essas críticas. Ao desenvolver uma *proxy* que capta a fase do ciclo de vida da empresa sem presumir linearidade no ciclo, demonstrou como a rentabilidade futura é condicionada à fase do ciclo de vida em que a empresa se encontra.

Dickinson (2011) propôs uma nova *proxy* para o ciclo de vida das empresas, combinando padrões de sinais (positivo ou negativo) dos fluxos de caixa operacional, de investimentos e de financiamentos divulgados na Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC) das empresas. Para reconciliar os resultados obtidos e evidenciar o alinhamento de sua *proxy* à teoria do ciclo de vida, Dickinson (2011) reproduziu suas análises sobre os efeitos do ciclo de vida na variação da rentabilidade futura, utilizando como *proxies* para o ciclo de vida a proposição de Anthony e Ramesh (1992) e a idade da empresa.

Apesar da validação dos resultados conduzida por Dickinson (2011), na literatura científica, outras *proxies* para ciclo de vida das empresas foram propostas ao longo dos anos, como as de Faff *et al.* (2016), DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) e Yan e Zhao (2010). Dessa forma, os efeitos sobre a rentabilidade futura das empresas permanecem ambíguos quando se utiliza uma *proxy* em detrimento de outra para captar a fase do ciclo de vida que uma empresa se encontra.

Como medidas contábeis de rentabilidade corrente são boas preditoras da rentabilidade futura, incluir informações condicionais, tais como o ciclo de vida da empresa, aos modelos de previsão de rentabilidade, particularmente aquelas associadas a variáveis contábeis, tem o potencial de aprimorar a acurácia dos modelos de previsão de rentabilidade futura (FREEMAN; OHLSON; PENMAN, 1982).

Fairfield e Yohn (2001) desagregaram a variação do retorno sobre os ativos em variação no giro dos ativos e variação na margem de lucro, identificando poder informacional incremental dessa desagregação na previsibilidade da rentabilidade futura, com destaque para a variação do giro de ativos. Ao adaptar o modelo de Fairfield e Yohn (2001), Dickinson (2011) demonstrou que a inclusão da informação sobre o ciclo de vida das empresas aliada às variações de giro do ativo e margem de lucro, também resulta em aprimoramentos nos modelos de previsão da rentabilidade futura das empresas.

Ao conduzirem um estudo que incluía o setor de atuação da empresa como um elemento fundamental para a estimação do desempenho futuro das empresas, Fairfield, Ramnath e Yohn (2009) reportaram modelos com melhor capacidade de previsão do crescimento dos ativos operacionais e do valor contábil das empresas, mas não necessariamente na previsão da rentabilidade futura. Esses resultados levaram os autores a sugerirem que novas pesquisas deveriam averiguar a generalidade dos resultados encontrados por eles, analisando empresas em outros países.

Visto que as pesquisas de Fairfield e Yohn (2001), Fairfield, Ramnath e Yohn (2009) e Dickinson (2011) concentraram-se em empresas inseridas no contexto macroeconômico de países desenvolvidos, os potenciais efeitos do ambiente macroeconômico na previsibilidade da rentabilidade futura de empresas em países emergentes, tal como o Brasil, permanecem como uma lacuna do conhecimento.

A aceitação da hipótese do ciclo de vida como uma variável explicativa da rentabilidade futura de uma empresa depende tanto da *proxy* que representa o constructo das fases do ciclo de vida pelas quais uma empresa passa (DICKINSON, 2011; HABIB; HASAN, 2019) quanto do ambiente macroeconômico no qual a empresa em estudo está inserida (ESHO; VERHOEF, 2021; SINGH, 2022). Neste sentido, estas questões ainda permanecem controversas na literatura, com pesquisadores, analistas e investidores ponderando sobre o verdadeiro valor informativo das variáveis utilizadas para caracterizar as fases do ciclo de vida e no reconhecimento das implicações desse ciclo no desempenho futuro das empresas.

Neste contexto, essa tese se concentrará no seguinte problema de pesquisa: *de que maneira o ciclo de vida das empresas afeta a previsibilidade da rentabilidade futura de empresas em mercados emergentes e quais são os efeitos de diferentes proxies para ciclo de vida sobre essa relação?*

1.2 Objetivos

Pretende-se examinar a relação entre o ciclo de vida e a rentabilidade futura das empresas inseridas no contexto institucional de mercados emergentes, bem como, a influência sobre essa relação das diferentes *proxies* para ciclo de vida das empresas propostas na literatura científica.

Para tanto, busca-se na literatura identificar quais foram as *proxies* para ciclo de vida das empresas utilizadas em estudos empíricos ao longo dos anos. Em seguida, a partir dos modelos de previsão da rentabilidade futura, analisa-se a relação da fase do ciclo de vida em que as empresas se encontram sobre sua rentabilidade futura, avaliando os resultados a partir de cada *proxy* do ciclo de vida identificada anteriormente.

O primeiro ponto, relacionado à identificação das *proxies* para ciclo de vida das empresas, será desenvolvido a partir de um levantamento bibliográfico sistematizado centrado no tema ‘ciclo de vida das empresas’. Os documentos selecionados serão identificados a partir das plataformas online *Scopus* e *Web of Science*, que são bancos de dados de referências bibliográficas científicas. No segundo ponto, utiliza-se o modelo de Fairfield e Yohn (2001), também adaptado por Dickinson (2011), porém, com dados de

empresas inseridas no ambiente macroeconômico de países emergentes para capturar a sensibilidade dos resultados à escolha da *proxy*.

Como objetivos específicos, tem-se:

- Identificar na literatura científica as principais *proxies* para ciclo de vida das empresas;
- Analisar como essas *proxies* impactam a relação entre o ciclo de vida e a rentabilidade futura;
- Estimar a rentabilidade futura de empresas em mercados emergentes, levando em conta o papel do ciclo de vida nessa relação, bem como, os efeitos decorrentes do uso de diferentes *proxies* para o ciclo de vida;
- Analisar como a decomposição da rentabilidade das empresas em giro dos ativos e margem de lucro influencia a rentabilidade futura de empresas em mercados emergentes;
- Investigar o efeito da fase do ciclo de vida sobre a rentabilidade futura de empresas em mercados emergentes.

1.3 Tese de Pesquisa

A literatura sobre ciclo de vida das empresas reconhece que uma empresa passa por circunstâncias distintas, sejam decorrentes de decisões internas ou de incentivos externos, e tais circunstâncias influenciam seus resultados. No entanto, no longo prazo, resultados excepcionais (como altos lucros) ou desempenhos insatisfatórios (como grandes prejuízos) não são persistentes, e os lucros (ou prejuízos) reportados pelas empresas tendem a apresentar um comportamento de convergência a um valor médio ao longo do tempo (FREEMAN; OHLSON; PENMAN, 1982).

Uma vez reconhecido o valor médio ao qual os lucros (ou prejuízos) de uma empresa tendem a convergirem, a estimativa dos lucros (ou prejuízos) futuros torna-se mais acessível, pois passa-se a inferir que o resultado corrente se direcionará ao valor médio esperado para o futuro. Fairfield, Sweeney e Yohn (1996) e Fama e French (2000) demonstraram que esse comportamento de reversão à média dos lucros (ou prejuízos) se

estende às medidas de rentabilidade do lucro, como o retorno sobre os ativos, e que considera-las melhora a previsão dos lucros futuros.

Nissim e Penman (2001) segregaram o retorno sobre os ativos operacionais líquidos (*Return on Net Operating Assets – RNOA*) em seus componentes multiplicativos: margem de lucro e giro dos ativos. O estudo desses componentes oferece *insights* importantes sobre a estratégia das empresas (FAIRFIELD; YOHAN, 2001). Como o fluxo de caixa é uma expressão financeira fortemente relacionada à estratégia momentânea adotada por uma empresa, Dickinson (2011) acrescentou ao modelo de previsão da rentabilidade futura uma *proxy* para a fase do ciclo de vida que leva em consideração informações do fluxo de caixa da empresa. Os resultados observados indicaram que as propriedades de convergência da rentabilidade à média diferem entre as fases do ciclo de vida das empresas.

Esho e Verhoef (2021) constataram que, apesar das características específicas das empresas, como ciclo de vida, margem de lucro e giro dos ativos, serem os fatores dominantes sobre a sua rentabilidade futura, características inerentes aos países de atuação das empresas exercem efeito significativo sobre a rentabilidade futura das mesmas. Por vezes, esse efeito “país” se mostrou superior ao impacto das especificidades do setor de atuação das empresas e tende a ser mais acentuado em países de mercados emergentes do que em países desenvolvidos.

Portanto, investiga-se a seguinte tese de pesquisa:

A fase do ciclo de vida de uma empresa exerce influência significativa sobre a sua rentabilidade futura, de modo que empresas em diferentes fases (introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio) apresentam padrões distintos de rentabilidade futura, quando analisadas em um contexto de mercados emergentes.

A tese formulada está fundamentada na teoria do ciclo de vida das empresas (LESTER; PARNELL; CARRAHER, 2003; LEVIE; LICHTENSTEIN, 2010; MILLER; FRIESEN, 1984) e nos modelos de previsão da rentabilidade futura de Freeman, Ohlson e Penman (1982), Nissim e Penman (2001), Fairfield e Yohn (2001) e Dickinson (2011).

1.4 Justificativa e Contribuições da Pesquisa

A pesquisa conduzida por Dickinson (2011) evidenciou a influência condicional das fases do ciclo de vida das empresas sobre sua rentabilidade futura. Os resultados obtidos ao utilizar sua *proxy*, fundamentada em padrões combinados dos fluxos de caixa operacional, de investimentos e de financiamentos, alinham-se à teoria e podem explicar tanto a magnitude quanto a persistência da rentabilidade futura em cada fase do ciclo de vida. Em contrapartida, embora as *proxies* baseadas na idade da empresa e em métricas contábil-financeiras, como proposto por Anthony e Ramesh (1992), também captem um efeito do ciclo de vida na rentabilidade futura, elas produzem resultados que são contraintuitivos em relação ao arcabouço teórico (DICKINSON, 2011).

Vorst e Yohn (2018) corroboraram esses resultados, demonstrando que a precisão das previsões de rentabilidade futura e crescimento melhora quando as previsões são realizadas com empresas agrupadas por estágio do ciclo de vida, em comparação com as empresas agrupadas por setor ou no todo. Ao testarem a robustez de seus resultados usando *proxies* alternativas para ciclo de vida (uma adaptação de Hribar e Yehuda (2015) à *proxy* proposta por Anthony e Ramesh (1992)), os resultados persistiram.

A escassa recorrência desse tipo de validação dos resultados na literatura empírica, a falta de consenso na mensuração do ciclo de vida e a prevalência de pesquisas baseadas em dados transversais, incapazes de capturar a natureza dinâmica do ciclo de vida das empresas, foram críticas apontadas por Habib e Hasan (2019). Apesar dos resultados de Dickinson (2011) e Vorst e Yohn (2018), ainda não está claro de forma substancial como distintas métricas para o ciclo de vida, seja por meio de dados transversais ou longitudinais, podem influenciar os resultados da relação entre ciclo de vida e a rentabilidade futura das empresas.

Analisar a eficácia preditiva de várias métricas representativas do ciclo de vida das empresas em relação à sua rentabilidade futura tem o potencial de fornecer orientações valiosas para investidores, profissionais financeiros e analistas na previsão do desempenho financeiro. A consideração do estágio do ciclo de vida da empresa desempenha um papel crucial no comportamento da rentabilidade futura, e um melhor entendimento dessa relação aprimora a habilidade de prever tanto as taxas de crescimento

dos ativos da empresa quanto o horizonte de projeção das avaliações (NISSIM; PENMAN, 2001). Assim, se as propriedades de convergência à média da rentabilidade diferem entre os estágios do ciclo de vida, essas informações podem ser utilizadas para aprimorar os parâmetros dos modelos de avaliação e promover avaliações mais precisas.

Embora os recursos e capacidades das empresas sejam os principais responsáveis pela variação de seu desempenho, os fatores relacionados ao ambiente macroeconômico e ao setor de atuação da empresa, também contribuem para essa variação, especialmente em períodos de recessão (ESHO; VERHOEF, 2021). Fatores como tamanho do mercado, nível de desenvolvimento econômico, liberdade econômica e crescimento do país se destacam nesse contexto (SINGH, 2022). Ignorar a influência da localização de uma empresa e o contexto de seu ambiente macroeconômico pode subestimar os efeitos das características primárias das empresas sobre o seu desempenho (KETELHÖHN; QUINTANILLA, 2012).

Nas revisões de literatura de Habib e Hasan (2019) e Esho e Verhoef (2021), os autores incentivam pesquisadores a desenvolverem novos estudos com empresas inseridas em ambientes de países em desenvolvimento, como América Latina e África. Para além da escassez de pesquisas nesses ambientes, Esho e Verhoef (2021) identificaram na literatura científica um impacto significativo das características contextuais do ambiente onde as empresas estão situadas sobre o seu desempenho. Esse impacto tende a ser atenuado pelas instituições formais mais eficientes e uma integração político-econômica, características inerentes ao ambiente de países desenvolvidos (ESHO; VERHOEF, 2021). Dessa forma, os autores relatam que a relevância dos fatores macroeconômicos sobre o desempenho das empresas acentua-se nos países em desenvolvimento.

Além do valor acadêmico, os resultados desta pesquisa têm implicações práticas significativas. A compreensão da relação entre ciclo de vida e rentabilidade tem o potencial de aprimorar as previsões financeiras, auxiliando investidores, profissionais financeiros e gerentes de risco a tomar decisões mais embasadas e estratégicas. A precisão das previsões é especialmente crucial em um ambiente econômico em constante mudança. Como as propriedades de convergência da rentabilidade diferem entre as fases do ciclo

de vida das empresas, a identificação adequada da fase na qual a empresa se encontra pode ser usada para melhorar a precisão dos modelos de previsão da rentabilidade futura em modelos de avaliação (DICKINSON, 2011).

Assim, o conhecimento da fase do ciclo de vida de uma empresa pode ser valioso para os gestores ao decidirem sobre alocações de investimentos, financiamentos, pagamento de dividendos, bem como, estratégias de governança corporativa e comportamento socialmente responsável (HABIB; HASAN, 2019).

Ademais, a presente pesquisa possui potencial para contribuir com o desenvolvimento de políticas públicas estratégicas, voltadas para a alocação de recursos e implementação de programas de apoio específicos para empresas em diferentes estágios do ciclo de vida. Ao identificar as necessidades e desafios particulares enfrentados por essas empresas, os formuladores de políticas públicas podem conceber programas mais focados e eficazes. Isso não apenas aprimora a eficácia das políticas existentes, mas também possibilita a avaliação da eficiência de novas proposições, bem como a formulação de diretrizes de longo prazo.

Em síntese, essa pesquisa visa lançar luz sobre a complexa interação entre o ciclo de vida das empresas e sua rentabilidade futura. Ao explorar uma variedade de métricas de ciclo de vida, essa pesquisa poderá fornecer orientações valiosas aos atores do mercado financeiro. Por conseguinte, a análise das implicações práticas decorrentes dessas descobertas enfatiza a relevância das relações identificadas.

1.5 Estrutura da Tese

Para além deste capítulo introdutório, a tese está organizada em outros quatro capítulos.

No Capítulo 2 encontra-se o referencial teórico que fundamentará a pesquisa. Aborda-se a teoria do ciclo de vida das empresas e sua relação com a rentabilidade futura das empresas. São apresentadas as bases teóricas, discutidos os principais pressupostos e apresentadas pesquisas empíricas desenvolvidas sob a ótica da proposição de *proxies* para ciclo de vida e do impacto de fases específicas do ciclo sobre a rentabilidade futura das empresas.

No Capítulo 3 apresenta-se os procedimentos metodológicos realizados no desenvolvimento da tese. Inicia-se com a descrição do levantamento bibliométrico sistematizado de onde identificou-se as *proxies* para ciclo de vida das empresas. Em seguida, os procedimentos para construção de cada *proxy* identificada anteriormente. Logo depois, são apresentados os procedimentos para análise econométrica da relação entre ciclo de vida e rentabilidade futura, incluindo as definições operacionais das variáveis, a especificação dos modelos de análise e o método de tratamento dos dados. Por fim, descreve-se a composição da amostra.

No Capítulo 4 apresentam-se as análises dos resultados obtidos. Primeiramente são apresentados os resultados descritivos das *proxies* para o ciclo de vida das empresas, com o objetivo de validá-las como representativas desse ciclo. Posteriormente são apresentados os resultados com a análise da influência exercida pela fase do ciclo de vida sobre a previsão da rentabilidade futura das empresas.

No Capítulo 5 sintetiza-se as conclusões. Os principais resultados são retomados e apresentadas as implicações práticas da pesquisa, incluindo as principais limitações da pesquisa e sugestões para pesquisas futuras.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Ciclo de Vida das Empresas

A evolução das empresas é um fenômeno multidimensional, que ocorre em padrões heterogêneos. Algumas empresas podem experimentar um crescimento acelerado em seus primeiros anos, enquanto outras não crescem ou mantêm um padrão estável de crescimento, outras podem ingressar um mercado e em pouco tempo falir, existem aquelas que necessitam do financiamento de terceiros para crescerem, enquanto outras se autofinanciarão. É necessário reconhecer que as empresas evoluem de múltiplas formas, que suas características particulares podem influenciar essa evolução (DELMAR; DAVIDSSON; GARTNER, 2003).

A diversidade nesses padrões de evolução e a necessidade de mudança que eles impõem às empresas podem ser compreendidos pela perspectiva do ciclo de vida da empresa. Nesse sentido, o foco desta seção é compreender que empresas crescem e se desenvolvem de formas distintas, reconhecendo a dificuldade para se mapear as principais características inerentes a esse processo ao longo do seu curso de vida.

2.1.1 *Uma perspectiva de fases sequenciais*

A ideia de mapear as fases pelas quais passa uma empresa ao longo do tempo advém de uma analogia direta ao ciclo de vida dos seres vivos (LEVIE; LICHTENSTEIN, p. 318, 2010). Esta analogia possui forte apelo intuitivo, pois oferece uma representação lógica, simples e familiar do desenvolvimento das empresas (STUBBART; SMALLEY, 1999). A caracterização das fases do ciclo de vida das empresas, assim como ocorre com os seres vivos, pressupõe um processo de desenvolvimento temporal que se desenrola de maneira sequencial e progressiva (PHELPS; ADAMS; BESSANT, 2007).

As primeiras formulações da hipótese do ciclo de vida das empresas indicavam apenas três fases: uma introdutória, uma intermediária de crescimento e uma final associada à maturidade da empresa (como em Smith, Mitchell e Summer (1985), por exemplo). Contudo, esta indicação não logrou consenso, desencadeando uma discussão sobre quantas fases deveriam ser incluídas ao ciclo de vida para representar adequadamente os diversos momentos pelos quais uma empresa passa.

Quinn e Cameron (1983), em sua resenha bibliográfica, descreveram um ciclo de vida composto por quatro fases, nomeadas como empreendedorismo, coletividade, formalização e estruturação. Em que pese a nomenclatura particular empregada, as fases narram um processo sequencial que começa com a busca por recursos, a presença de ideias e atividades empreendedoras e a formação do ‘nicho’ de mercado (o empreendedorismo) e se encerra em uma situação de estabilidade no mercado (a estruturação), passando pelas fases intermediárias de desenvolvimento e conquista de mercados (a coletividade) e de estabilização e manutenção da eficiência e da participação nos mercados em que cresceu (a formalização).

Por sua vez, Miller e Friesen (1984) mantiveram uma descrição semelhante às primeiras formulações, adicionando novas fases ao ciclo para buscar uma descrição mais verossímil dos momentos possíveis para uma empresa. Eles adicionaram duas fases (declínio e reestruturação) àquelas três (introdução, crescimento e maturidade). Segundo Miller e Friesen (1984), essas fases se diferenciam em aspectos relacionados ao ambiente, às estratégias, à estrutura organizacional e ao processo de tomada de decisão. Drazin e Kazanjian (1990) corroboraram com esta formulação de cinco fases, defendendo o maior poder explicativo dela quanto aos aspectos característicos das empresas.

Além da dificuldade relacionada à falta de consenso sobre a determinação do número de fases e da caracterização teórica de cada uma delas, a aplicação prática de uma formulação específica impõe desafios ao analista. Na prática, o analista deve observar aspectos objetivos da corporação que vão desde padrões de governança, até decisões operacionais e indicadores de resultados.

Sob a perspectiva do produto, Dickinson (2011) observou que as empresas geralmente possuem um leque de produtos distintos, nos quais um novo produto pode ser lançado enquanto outro está sendo descontinuado, que por sua vez, pertencem aos mais variados segmentos e setores. Em uma situação onde cada produto se encontra em uma fase diferente do ciclo de vida, a determinação de uma única fase característica para a empresa como um todo acaba envolvendo critérios arbitrários (HABIB; HASAN, 2017).

Drazin e Kazanjian (1990) criticaram as primeiras formulações da hipótese de fases do ciclo de vida, independentemente da quantidade de fases propostas, por não

descreverem de forma acurada como se daria a progressão das empresas entre as fases ao longo do tempo. Os autores destacaram que um esforço crítico para descrever a evolução das empresas no tempo induziu a aceitação da noção de que a evolução seria sequencial e progressiva. Uma exceção notável a esta crítica consiste na pesquisa de Miller e Friesen (1984), onde os autores enfatizaram a possibilidade de algumas empresas não seguirem uma progressão comum ao longo de sua vida.

Ainda com respeito a Miller e Friesen (1984), destaca-se que suas proposições foram elaboradas a partir de uma análise empírica detalhada de dados coletados para uma amostra de 36 empresas. Os resultados indicaram incrementos na complexidade organizacional, na influência dos clientes, na heterogeneidade e na hostilidade do ambiente organizacional, bem como uma diminuição da concentração de propriedade, à medida que a empresa percorre as fases do ciclo de vida.

Miller e Friesen (1984) identificaram um tempo médio de transição de seis anos de uma fase para outra, embora este tenha variado de 18 meses a 20 anos entre as empresas de sua amostra. Essa notável disparidade no tempo de permanência das empresas em uma fase, ainda que esperada, dado que a análise empírica tem no intervalo de tempo um limitador, juntamente com a observação de que empresas não transitam de maneira sequencial através das fases do ciclo de vida, suscitou dilemas teóricos e metodológicos (DRAZIN; KAZANJIAN, 1990) até então negligenciados na literatura.

Ao examinar uma janela temporal suficientemente ampla, é razoável esperar que as empresas demonstrem alguma transição pelas fases do ciclo de vida. O'Farrell e Hitchens (1988) se referem a este fato como o catalisador do que denominam "pressuposição de validade da hipótese de fases do ciclo de vida". Os autores ponderam teoricamente sobre esta hipótese, ao invés de submetê-la a um teste empírico. Isso ocorre porque, ao supor que as empresas almejam permanecer mais tempo na fase de crescimento, uma dimensão temporal arbitrariamente restrita poderia resultar em uma amostra com empresas que não demonstram evolução.

O'Farrell e Hitchens (1988) postularam que a validade da hipótese de fases do ciclo de vida envolve três proposições: (i) as diferentes fases são identificáveis; (ii) a sequência pela qual as empresas navegam por essas fases é predeterminada e previsível;

e (iii) todas as empresas transitam pelas fases do ciclo de vida, aderindo a um princípio básico único, segundo o qual evoluem de um estado primário para um estado mais próspero.

Por outro lado, Hanks *et al.* (1994) argumentaram que os modelos previamente apresentados na literatura, que articulam o ciclo de vida em cinco fases, não caracterizam as empresas de maneira adequada. Os autores sugerem que, na prática, é possível observar casos de empresas que não estão vinculadas a um processo evolutivo padrão, isto é, empresas que se encontram em situações divergentes daquelas postuladas pelos modelos tradicionais. Eles concluíram, em concordância com O'Farrell e Hitchens (1988), que os modelos que explicam a evolução das empresas com base nas fases do ciclo de vida podem esboçar uma sequência de desenvolvimento potencial, mas não são capazes de prever o caminho real, nem a velocidade de evolução, que elas percorrerão.

Em uma revisão abrangente de pesquisas publicadas entre 1962 e 2006, Levie e Lichtenstein (2010) identificaram 50 modelos distintos de ciclo de vida, variando de três a onze fases. Os autores não identificaram em sua amostra uma preferência por um número específico de fases, nem perceberam justificativas teóricas para a proposição de mais ou menos fases em um modelo. Assim, o número de fases em cada modelo representa, portanto, uma escolha discricionária do(s) autor(es).

Adicionalmente, Levie e Lichtenstein (2010) argumentaram que, se existisse alguma concordância entre os pesquisadores sobre a proposição de previsibilidade e progressão unidirecional ao longo do ciclo de vida, seria esperada uma redução no número de modelos com o decorrer do tempo, acompanhada de uma harmonização dos conceitos. No entanto, os autores observaram o oposto: uma tendência temporal para o aumento no número de diferentes estruturas de transição dentro dos modelos de ciclo de vida. No mesmo levantamento, Levie e Lichtenstein (2010) também não encontraram consenso na literatura científica a respeito do tempo necessário para a ocorrência de uma transição de fases ao longo da trajetória de vida das empresas.

2.1.2 *Uma perspectiva de estados dinâmicos*

Conforme previamente mencionado, Miller e Friesen (1984) inauguraram o que pode ser denominado uma dissidência à perspectiva de fases, que pressupõe uma evolução ordenada e sequencial das empresas ao longo de sua existência. Segundo os autores, eventos tanto endógenos quanto exógenos às empresas podem provocar mudanças abruptas e, em alguns casos, imprevisíveis nas condições operacionais e nos resultados das empresas, sendo capazes de induzir alterações em seus planos. Tais circunstâncias justificariam a ruptura com a noção de um ciclo de vida das empresas análogo ao ciclo de vida biológico.

Neste contexto, a proposição de estados dinâmicos se desvincula da ideia biológica de evolução sequencial, promovendo uma compreensão das empresas como entidades não pré-determinadas, mas que transitam entre fases em resposta a circunstâncias específicas.

O termo ‘estado dinâmico’ reflete uma aparente contradição: enquanto “estado” sugere uma estabilidade oriunda de eventos específicos, “dinâmico” denota uma mudança contínua. A tensão entre estabilidade e mudança emerge como o núcleo da abordagem do ciclo de vida da empresa, agora inspirada na ciência da complexidade. Conforme Levie e Lichtenstein (2010), a fonte dessa tensão estaria na origem do estado dinâmico, algo que a teoria da complexidade designa como ‘tensão de oportunidade’.

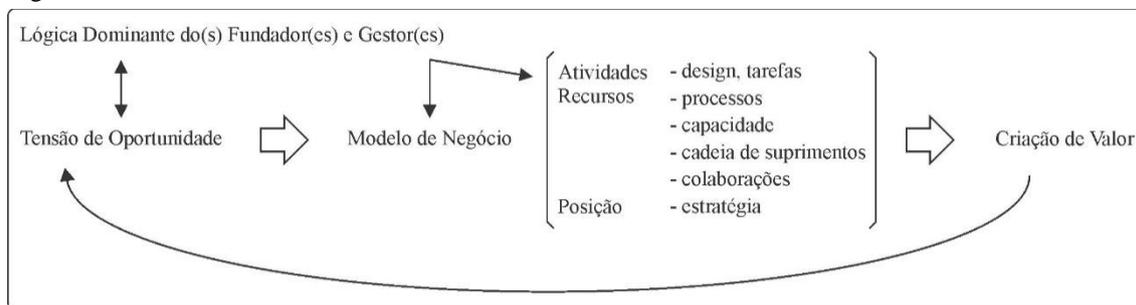
No âmbito empresarial, “tensão de oportunidade” é compreendida como a habilidade do empreendedor de identificar um potencial de mercado ainda inexplorado e intervir nesse nicho com o objetivo de gerar valor. Alternativamente, aplica-se também a cenários nos quais choques exógenos provocam respostas estratégicas igualmente orientadas à criação de valor. Assim, um estado dinâmico se configuraria como uma rede de crenças, relacionamentos, sistemas e estruturas apta a transformar uma oportunidade em valor tangível para a empresa, assegurando sua perpetuidade (LEVIE; LICHTENSTEIN, 2010).

Ao longo do tempo, mudanças estruturais e contextuais permeiam tanto a empresa quanto o ambiente no qual está inserida, demandando que seus gestores implementem

medidas para manter a máxima correspondência entre o modelo de negócios e os esforços organizacionais voltados à criação de valor. A falha em acompanhar tais mudanças pode resultar na desintegração da própria organização. Dessa forma, alterações rápidas e significativas no ambiente podem requisitar uma adaptação da empresa que a conduza para um novo momento, ou estado dinâmico.

Os elementos de um estado dinâmico, conforme ilustra a Figura 1 de Levie e Lichtenstein (2010), destacam o aspecto não linear da trajetória de uma empresa. Considere, por exemplo, um modelo de negócio atualmente adotado pela empresa, o qual é caracterizado por diversos aspectos relacionados a questões administrativas e operacionais que determinam a criação de valor. À medida que a capacidade de criação de valor se esgota, por qualquer razão, emerge uma tensão por mudanças internas na empresa que possam potencializar a geração de valor. Esta tensão, denominada “tensão de oportunidade”, conduz a uma nova fase no ciclo de vida da empresa, que não mantém uma correlação direta com a anterior, exceto pela própria tensão de oportunidade.

Figura 1 – Elementos de um estado dinâmico



Estado Dinâmico

Fonte: Levie e Lichtenstein (p. 332, 2010)

Assim, conforme Phelps, Adams e Bessant (2007), as empresas precisam desenvolver competências em gestão de pessoas, elaborar planejamento estratégico, promover a formalização do negócio, incentivar a inovação, centralizar seu modelo de negócio no cliente, evoluir de captador para fornecedor de capital e aprimorar práticas voltadas ao aumento de eficiência e à minimização de erros. Sob essa ótica, as empresas devem configurar-se como organizações suficientemente ágeis, capazes não apenas de aprender, mas também de se transformar e adaptar, conduzindo à variação de fase.

Em síntese, os modelos que representam o crescimento das empresas por meio de estados dinâmicos reconhecem que as organizações são adaptativas e operam em uma busca contínua por superar estresses e desequilíbrios (DOOLEY, 1997; MCKELVEY, 2004).

2.2 Rentabilidade e Ciclo de Vida

A contabilidade financeira assume um papel crucial na representação e comunicação do desempenho financeiro e econômico de uma empresa para seus *stakeholders*. Os indicadores contábeis e financeiros fornecem a base para determinar o valor econômico da empresa, influenciando seu valor de mercado. Ademais, a avaliação fundamentada em dados patrimoniais e de resultado, bem como outras demonstrações e notas explicativas, auxilia na formação de expectativas acerca do futuro da organização (MONAHAN, 2018).

Conforme as evidências empíricas sugerem que o lucro contábil reflete o retorno que os investidores antecipam ao avaliar o valor da empresa, desperta-se o interesse em formular modelos para a análise sistematizada dos dados e indicadores contábil-financeiros que apoiem a previsão de lucros futuros (MONAHAN, 2018).

Os índices que associam o lucro a diferentes elementos das operações empresariais são denominados indicadores de rentabilidade e são percebidos como medidas representativas do desempenho futuro esperado pelos investidores (NISSIM; PENMAN, 2001). Monahan (2018) aponta duas vantagens principais no uso dos índices de rentabilidade em detrimento ao valor absoluto do lucro: (i) os índices são intuitivos e (ii) não são afetados pela escala, sendo, portanto, mais comparáveis entre empresas e ao longo do tempo.

2.2.1 Rentabilidade futura

No contexto das pesquisas empíricas em mercados financeiros, um modelo de previsão de lucros considerado útil seria aquele que preconizasse atributos como objetividade e replicabilidade, possuindo a habilidade de gerar previsões de alta precisão quando aplicados a extensos conjuntos de dados, além de ser de baixo custo para implementação e ter a capacidade intrínseca de fornecer orientações valiosas quanto às

abordagens mais eficazes a serem adotadas (MONAHAN, 2018). Nesse sentido, a incorporação de características da empresa, que exibam uma correlação sistemática com sua rentabilidade futura, pode aprimorar significativamente a capacidade preditiva desses modelos (ANDERSON et al., 2023).

Inicialmente, conforme observado em Ball e Watts (1972), as pesquisas sugeriam que a série temporal do lucro era melhor descrita como um processo de passeio aleatório, isto é, o conhecimento dos valores passados do lucro não seria útil para prever os valores futuros, uma vez que se acreditava que o preço atual das ações já refletia todas as informações sobre a empresa. Embora estudos que apoiavam a hipótese de passeio aleatório dos lucros existissem, Freeman, Ohlson e Penman (1982) demonstraram que a taxa de retorno do lucro sobre o patrimônio líquido está fortemente correlacionada aos lucros e que a inclusão dessa taxa de retorno em modelos preditivos de lucros futuros pode aprimorar a precisão desses modelos.

Se, de fato, os lucros futuros são previsíveis, isso repercute diretamente em uma série de implicações práticas no mercado. Isso pode influenciar, por exemplo, na avaliação de empresas, na precificação eficiente de preços no mercado de capitais, no comportamento da concorrência em um livre mercado ou na avaliação do conteúdo informativo dos números contábeis. Fama e French (2000) evidenciaram a presença de variação previsível nos lucros, sendo que grande parte dessa variação remete a um comportamento de reversão à média identificado na rentabilidade (medida como a razão entre o lucro operacional e o ativo total da empresa).

O comportamento de reversão à média refere-se à tendência observada em um conjunto de dados, como o lucro histórico das empresas, onde valores extremos ou fora do padrão, ao longo do tempo, tendem a retornar à média do conjunto de dados (BROOKS; BUCKMASTER, 1976). Em outras palavras, se o lucro de uma empresa está alto (ou baixo) em relação à média, é provável que, ao longo do tempo, o lucro dessa empresa diminua (ou aumente) movendo-se em direção ao valor médio do lucro.

A taxa média de reversão da rentabilidade identificada por Fama e French (2000) foi de aproximadamente 38% ao ano. Contudo, essa taxa não é uniforme, ela é mais elevada quando a rentabilidade está distante de sua média, em qualquer direção, sendo

ainda mais expressiva quando a rentabilidade está abaixo da média (FAMA; FRENCH, 2000).

Nissim e Penman (2001) reconheceram a necessidade de desenvolver uma estrutura para a análise fundamentalista das demonstrações contábeis que servisse como um *benchmark* para analistas e pesquisadores. Assim, estruturaram diversos índices de rentabilidade e de crescimento das empresas. Dentre os índices de rentabilidade propostos, identificaram sete direcionadores do retorno sobre o patrimônio líquido, a saber: (1) margem de lucro, (2) giro dos ativos, (3) outros itens extraordinários em relação ao ativo operacional líquido, (4) alavancagem financeira, (5) custo líquido de financiamento, (6) alavancagem de passivo operacional, e (7) compartilhamento de interesses minoritários.

Alguns índices de rentabilidade podem incorporar um ou mais desses direcionadores, como é o caso do Retorno sobre os Ativos Operacionais Líquidos (*Return on Net Operating Assets* – RNOA). Diferentemente do Retornos sobre os Ativos (*Return on Assets* – ROA), no RNOA elimina-se o efeito financeiro do numerador retirando-se quaisquer ganhos ou perdas financeiros e, do denominador, subtrai-se os ativos financeiros, reconciliando o valor da empresa às suas atividades-fim (NISSIM; PENMAN, 2001). Uma estruturação detalhada do cálculo de RNOA pode ser consultada na seção 3.2.3.

As evidências do comportamento de reversão à média da rentabilidade (FREEMAN; OHLSON; PENMAN, 1982; FAMA; FRENCH, 2000) e a necessidade de prever o retorno futuro das empresas para compreender seu valor (OHLSON, 1995) motivaram Fairfield e Yohn (2001) a investigar se a desagregação do RNOA em giro dos ativos e margem de lucro melhora a previsão da rentabilidade futura.

Dessa forma, propuseram três modelos para explicar a diferença na rentabilidade futura ($\Delta RNOA_{t+1}$) das empresas:

$$\Delta RNOA_{t+1} = \alpha + \beta_1 RNOA_t + \beta_2 \Delta NOA_t + \beta_3 \Delta RNOA_t + \varepsilon_{t+1} \quad (2.1)$$

$$\Delta RNOA_{t+1} = \alpha + \beta_1 RNOA_t + \beta_2 GrAt_t + \beta_3 MgL_t + \beta_4 \Delta NOA_t + \beta_5 \Delta RNOA_t + \varepsilon_{t+1} \quad (2.2)$$

$$\begin{aligned} \Delta\text{RNOA}_{t+1} = & \alpha + \beta_1\text{RNOA}_t + \beta_2\Delta\text{NOA}_t + \beta_3\Delta\text{GrAt}_t + \beta_4\Delta\text{MgL}_t \\ & + \beta_5\Delta\text{INT}_t + \varepsilon_{t+1} \end{aligned} \quad (2.3)$$

Sendo:

ΔRNOA_{t+1}	Diferença do retorno sobre ativos operacionais líquidos de $t + 1$ em relação a t
RNOA_t	Retorno sobre ativos operacionais líquidos em t
ΔNOA_t	Diferença dos ativos operacionais líquidos de t em relação a $t - 1$
ΔGrAt_t	Diferença do giro dos ativos de t em relação a $t - 1$
ΔMgL_t	Diferença da margem de lucro de t em relação a $t - 1$
ΔINT_t	Diferença do termo de interação $\Delta\text{GrAt}_t \times \Delta\text{MgL}_t$ de t em relação a $t - 1$
ε_{t+1}	Termo de erro do modelo no período $t + 1$

O primeiro modelo inclui três variáveis: RNOA, ΔNOA e ΔRNOA . Conforme esperado em um processo de reversão à média, o RNOA no período corrente e a diferença no RNOA (ΔRNOA) do período corrente em relação ao passado explicam a diferença no RNOA futuro (ΔRNOA_{t+1}). Visto que o denominador RNOA é o Ativo Operacional Líquido (*Net Operating Assets* – NOA), a variação de NOA pode influenciar ΔRNOA_{t+1} , razão pela qual a diferença de NOA de um período em relação a outro é incluída no modelo como uma variável de controle.

O giro dos ativos reflete a capacidade das empresas de gerar receita a partir de suas atividades operacionais; assim, uma variação no giro dos ativos deve indicar uma mudança na produtividade dos ativos da empresa. Portanto, espera-se que a diferença no giro dos ativos de um período em relação a outro seja útil para prever a rentabilidade futura, uma vez que um aumento (redução) no giro dos ativos deve resultar em um aumento (redução) na rentabilidade futura da empresa (FAIRFIELD; YOHN, 2001).

A margem de lucro ilustra a habilidade das empresas em gerenciar os custos associados à geração de receitas. No entanto, uma variação na margem de lucro pode refletir tanto uma alteração na eficiência operacional quanto uma mudança de política contábil (FAIRFIELD; YOHN, 2001). Por exemplo, uma empresa que escolhe uma política contábil que priorize o diferimento do reconhecimento de algumas despesas pode aumentar sua margem de lucro no período corrente, mas isso pode resultar em uma

diminuição da rentabilidade futura à medida que as despesas diferidas sejam reconhecidas.

Aumentos (reduções) na margem de lucro, quando resultantes de incrementos (decréscimos) na eficiência da empresa devem resultar em um aumento (redução) na rentabilidade futura. Portanto, a diferença na margem de lucro de um período em relação a outro, por si só, não fornece informações suficientes sobre a rentabilidade futura (FAIRFIELD; YOHN, 2001).

Dessa forma, duas empresas podem gerar o mesmo RNOA com diferentes combinações entre margem de lucro e giro dos ativos (NISSIM; PENMAN, 2001). Assim, acredita-se que essas variáveis sejam informativas acerca da estratégia de uma empresa (FAIRFIELD; YOHN, 2001).

Os resultados observados por Fairfield e Yohn (2001) sugerem que a mudança no RNOA futuro não está vinculada à estratégia atual da empresa em termos de giro dos ativos e margem de lucro. No entanto, a inclusão da diferença no GrAt e MgL de um período corrente em relação ao passado melhoram a previsão da mudança no RNOA futuro. Fairfield e Yohn (2001) evidenciaram que entre os três modelos propostos, o terceiro, que inclui a diferença no GrAt e na MgL, resulta, em média, nos menores erros absolutos de previsão.

Apesar de terem identificado um maior poder preditivo para a mudança no RNOA futuro no modelo que inclui a diferença no GrAt e MgL, o modelo revelou uma relação positiva e estatisticamente significativa entre ΔGrAt_t e ΔRNOA_{t+1} e uma relação positiva, porém não significativa, entre ΔMgL_t e ΔRNOA_{t+1} . No entanto, em situações onde as diferenças na MgL são maiores (ou menores), ocupando decis mais altos (ou mais baixos), a ΔMgL_t resulta em melhores previsões para a mudança no RNOA futuro. Mesmo em subamostras de empresas agrupadas por setor, os resultados relatados por Fairfield e Yohn (2001) se mantiveram.

Embora esses resultados sejam notáveis, ao se estimar um modelo de previsão da rentabilidade futura, que pressupõe um comportamento de reversão à média, para um grupo amostral heterogêneo, impõe-se um ritmo uniforme de reversão à média para todas

as empresas da amostra. Além disso, estabelece-se um nível de referência comum, como se existisse um *benchmark* geral a ser atingido.

Fairfield, Ramnath e Yohn (2009) argumentam que características intrínsecas ao setor de atuação da empresa, tais como demanda por produtos, barreiras à entrada ou risco comercial, induzem diferenças significativas sobre a rentabilidade futura das empresas e a persistência desse retorno.

Para explorar a validade de seus argumentos, adaptaram um modelo autoregressivo de primeira ordem para prever a rentabilidade e o crescimento da empresa. As *proxies* para rentabilidade foram o RNOA e o Retorno sobre Patrimônio Líquido (*Return on Equity* – ROE), enquanto o crescimento do valor contábil, o crescimento das vendas e o crescimento do NOA foram as três medidas de crescimento avaliadas.

Ao estimar o modelo para amostras segregadas por setor, em comparação com uma amostra ampla que engloba todas as empresas, Fairfield, Ramnath e Yohn (2009) não encontraram evidências de melhoria na previsão da rentabilidade futura, embora a previsão no crescimento das vendas tenha melhorado. Uma exceção foi notada nos resultados obtidos para setores específicos, como aqueles regulamentados, com fortes barreiras à entrada ou que abrigam empresas tipicamente de maior porte. Nesses casos, a previsão da rentabilidade futura do ROE melhorou quando o modelo de previsão foi estimado exclusivamente para as empresas do setor. Portanto, estabelecer modelos específicos para um setor de atuação parece ser útil na previsão do crescimento das vendas, mas apresenta utilidade limitada na previsão da rentabilidade futura (FAIRFIELD; RAMNATH; YOHN, 2009).

Além dos efeitos setoriais, outras pesquisas dedicaram-se a investigar em diversos países, os determinantes da rentabilidade das empresas, os efeitos do comportamento de reversão à média da rentabilidade e a precisão das previsões futuras de retorno. Em uma amostra envolvendo empresas de 49 países, Healy *et al.* (2014) exploraram se a reversão à média na rentabilidade das empresas varia de maneira sistemática entre esses países. Concluíram que a reversão à média é mais acelerada em países com mercados de produtos e de capitais mais competitivos, e mais lenta (mais rápida) em países com maior propensão ao gerenciamento de resultados quando a empresa é lucrativa (deficitária).

Esses resultados sugerem que os gestores utilizam a discricionariedade para reportar lucros mais elevados, especialmente em ambientes que favorecem tal prática, conhecida por gerenciamento de resultados.

Estudos que empregaram técnicas de decomposição da variância para identificar níveis de variáveis afetam a rentabilidade futura das empresas e para revelar a importância relativa desses níveis sobre o desempenho das empresas, demonstraram que, em países emergentes, o efeito de variáveis no nível “país” é maior do que em estudos realizados com dados de países desenvolvidos (ESHO; VERHOEF, 2021). De maneira geral, os resultados indicaram que os efeitos ao nível de variáveis da empresa são os principais responsáveis pela variabilidade do desempenho futuro das empresas, seguidos pelos efeitos ao nível das variáveis de setor e, por último, ao nível das variáveis de país (KETELHÖHN; QUINTANILLA, 2012; PEREGRINO DE BRITO; ARTUR LEDUR BRITO, 2020; ESHO; VERHOEF, 2021; SINGH, 2022).

2.2.2 *Rentabilidade futura e ciclo de vida das empresas*

Embora as evidências apontem para um comportamento de reversão à média da rentabilidade, essa reversão não é completa, tornando-se pertinente identificar outros fatores, tais como características específicas das empresas, que possam contribuir para a predição da rentabilidade futura (FAIRFIELD; YOHN, 2001).

Levando em consideração que as fases do ciclo de vida devem refletir diferenças nos fatores internos e externos que influenciam o processo de geração de resultados de uma empresa, é plausível que elas também capturem variações na reversão à média da rentabilidade das empresas (DICKINSON, 2011).

Nesse contexto, Dickinson (2011)¹ adaptou o modelo de previsão da rentabilidade futura proposto por Fairfield e Yohn (2001), incorporando a fase do ciclo de vida das empresas como uma variável independente nesse modelo. Portanto:

¹ No modelo de Dickinson (2011), note que a decomposição de $\Delta RNOA_t$ resultaria no produto, não a soma, de $\Delta GrAt_t$ e ΔMgL_t , por isso as três variáveis foram incluídas simultaneamente no modelo como variáveis independentes.

$$\Delta\text{RNOA}_{t+1} = \alpha + \beta_1\text{RNOA}_t + \beta_2\Delta\text{RNOA}_t + \beta_3\text{CrNOA}_t + \beta_4\Delta\text{GrAt}_t \quad (2.4)$$

$$+ \beta_5\Delta\text{MgL}_t + \sum_{k=1}^4 D_k\text{CV}_t + \varepsilon_{t+1}$$

Sendo:

CrNOA_t	Crescimento do ativo operacional líquido de t em relação a $t - 1$
$D_k\text{CV}_t$	Variável <i>dummy</i> que indica 1 se a observação estiver em uma fase k do ciclo de vida em t e 0 se estiver em uma fase diferente

Para capturar o efeito do ciclo de vida, Dickinson (2011) propôs uma *proxy* baseada em padrões de sinais (positivo e negativo) dos fluxos de caixa operacional, de investimentos e de financiamentos, conforme apresentado da Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC). A *proxy* pressupõe que o fluxo de caixa reflete diferenças na rentabilidade, crescimento e risco das empresas, sendo que a combinação dos três tipos de fluxo de caixa pode ser mapeada na teoria do ciclo de vida. Dickinson (2011) adota a proposição de cinco fases do ciclo de vida de Miller e Friesen (1984), sendo elas: introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio.

De acordo com essa perspectiva, o fluxo de caixa operacional é negativo nas fases de introdução e declínio. Na fase de introdução, as empresas estão carentes de uma base estabelecida de clientes e enfrentando déficits de conhecimento sobre receitas e custos potenciais, e por isso tendem a experimentar fluxos de caixa negativos. Na fase de declínio, as empresas experimentam uma queda nos preços, o que reduz a entrada de caixa. Contudo, o fluxo de caixa operacional torna-se positivo durante os estágios de crescimento e maturidade, períodos nos quais a empresa, potencialmente, maximiza a margem de lucro por meio de investimentos e ganho de eficiência.

O fluxo de caixa proveniente de investimentos é negativo para as empresas nas fases de introdução e crescimento, período nos quais as empresas realizam investimentos substanciais que impõem barreiras à entrada de concorrentes no mercado. Na fase de maturidade, as empresas reduzem os aportes de investimento em comparação com a fase de crescimento, embora continuem investindo para manter o capital, porém, conforme os custos de manutenção aumentam o fluxo de caixa dos investimentos se torna negativo. Já

na fase de declínio, as empresas liquidam ativos para saldar dívidas existentes e apoiar as operações, resultado em um fluxo de caixa positivo oriundo dos investimentos.

Empresas em fases de introdução e crescimento necessitam de recursos financeiros para investir e expandir. Conseqüentemente, ao acessarem crédito para sua expansão, espera-se que o fluxo de caixa dos financiamentos seja positivo. Na fase de maturidade, as empresas, ao passo que tendem a possuir menos projetos com valor presente líquido positivo e, portanto, uma menor necessidade de captação de crédito adicional, simultaneamente exibem fluxos operacionais positivos. Assim, empresas em fase de maturidade iniciam o pagamento/amortização de dívidas e a distribuição de dividendos aos acionistas, o que leva à expectativa de um fluxo de caixa dos financiamentos negativo nessa fase. Na ausência de direcionamentos na literatura, Dickinson (2011) argumenta que, na fase de declínio, não se pode prever o sinal do fluxo de caixa dos financiamentos.

Em relação à fase de turbulência, também não existem indicações explícitas sobre os padrões dos fluxos de caixa para essa fase. Logo, as empresas categorizadas nesta fase são assim designadas porque não se enquadraram em nenhuma das outras fases, conforme os padrões previstos na literatura.

Os resultados apresentados por Dickinson (2011) sugerem que cada fase do ciclo de vida explica uma parcela da variação na rentabilidade futura. Em linha com a teoria do ciclo de vida, a fase de maturidade está positivamente associada à mudança na rentabilidade futura, enquanto as demais fases apresentam uma relação negativa.

Fairfield e Yohn (2001) demonstraram como a diferença no giro dos ativos é relevante para a explicação da variabilidade na rentabilidade futura. Conforme as empresas maduras geram lucros mais elevados, o que atrai uma concorrência mais acirrada, elas devem focar na redução de custos e na eficiência produtiva para preservar sua lucratividade, conduzindo a ganhos operacionais que potencialmente se refletem em melhorias no giro dos ativos (DICKINSON, 2011). Assim, uma vez que variações no giro dos ativos em empresas maduras podem sinalizar ganhos (ou perdas) em eficiência, espera-se uma mudança positiva (negativa) na rentabilidade futura dessas empresas quando a diferença de um período a outro no giro dos ativos é positiva (negativa).

Dado que os esforços para a diferenciação de produtos devem refletir em margens de lucro mais altas (SELLING; STICKNEY, 1989), é plausível afirmar que empresas em crescimento tendem a empregar esforços consideráveis para estabelecer sua identidade de marca e expandir sua participação no mercado (SPENCE, 1977, 1979, 1981). Essa dinâmica sugere que as empresas na fase de crescimento atingem margens de lucro elevadas em função da diferenciação de seus produtos, de modo que se espera uma relação positiva entre a diferença na margem de lucro do período corrente em relação ao passado de empresas na fase de crescimento e a mudança na rentabilidade futura.

No entanto, aumentos constantes na margem de lucro não são sustentáveis, portanto, o benefício incremental da estratégia de diferenciação do produto deve ser atenuado quando a empresa atinge a fase de maturidade (DICKINSON, 2011). Dessa forma, espera-se uma variação negativa (positiva) na rentabilidade futura das empresas em fase de maturidade quando a diferença na margem de lucro é positiva (negativa), uma vez que a persistência dessa margem de lucro alta não é esperada.

Conseqüentemente, Dickinson (2011) incorporou ao modelo de previsão da mudança na rentabilidade futura os termos de interação da diferença no GrAt e na MgL com a fase do ciclo de vida das empresas. Assim:

$$\begin{aligned} \Delta RNOA_{t+1} = & \alpha + \beta_1 RNOA_t + \beta_2 \Delta RNOA_t + \beta_3 CrNOA_t + \beta_4 \Delta GrAt_t \quad (2.5) \\ & + \beta_5 \Delta MgL_t + \sum_{k=1}^4 D_k CV_t + \sum_{k=1}^4 \delta_{4k} (\Delta GrAt_t \times CV_k) \\ & + \sum_{k=1}^4 \delta_{5k} (\Delta MgL_t \times CV_k) + \varepsilon_{t+1} \end{aligned}$$

Conforme esperado por Dickinson (2011), as maiores repercussões da diferença no giro dos ativos sobre a rentabilidade futura são perceptíveis nas empresas em fase de maturidade. Dessa forma, uma atenção especial deve ser conferida ao aprimoramento da eficiência durante a fase de maturidade, especialmente em mercados saturados (DICKINSON, 2011). Quanto ao impacto da diferença na margem de lucro sobre a rentabilidade futura, não se detectou uma relação significativa nas empresas em fase de crescimento. Contudo, uma redução na margem de lucro das empresas maduras

potencializa sua rentabilidade futura, uma vez que a persistência dessa redução na margem de lucro não é esperada para os períodos seguintes.

Diante da falta de evidências acerca da relevância do setor para explicar a rentabilidade futura, Vorst e Yohn (2018) estimaram o modelo autoregressivo de Fairfield, Ramnath e Yohn (2009) em três diferentes cenários: (1) para todas as empresas da amostra, sem qualquer tipo de segregação entre as empresas, denominado modelo amplo, (2) para subamostras de empresas segregadas por setor, denominado modelo por setor, e (3) para subamostras de empresas classificadas na mesma fase do ciclo de vida, denominado modelo por fase do ciclo de vida.

Vorst e Yohn (2018) constataram que as previsões para rentabilidade futura melhoraram significativamente quando o modelo por fase do ciclo de vida foi empregado. Nas fases em que o modelo por fase do ciclo de vida proporcionou melhorias significativas, os erros absolutos de previsão da rentabilidade futura foram 10,3% inferiores em comparação aos erros absolutos do modelo amplo. Ademais, a maior precisão da previsão da rentabilidade do modelo por fases do ciclo de vida não se restringiu às previsões de um ano à frente, mas também se estendeu às previsões para dois e três anos à frente. As melhorias mais relevantes foram identificadas nas previsões de rentabilidade para as empresas nas fases de introdução, maturidade e declínio. Tais resultados alinham-se à ideia de que a análise separada de empresas com níveis diferenciais e/ou reversão média no desempenho aprimora a precisão da previsão de rentabilidade.

Como os modelos estimados por Vorst e Yohn (2018) não incluíram a margem de lucro e o giro dos ativos, Anderson *et al.* (2023) investigaram o efeito dessas variáveis sobre o modelo de previsão da rentabilidade futura agrupando as empresas por setor e por fase do ciclo de vida e comparando os resultados às estimativas sem agrupamentos. No modelo estimado por Anderson *et al.* (2023) foram incluídos o giro dos ativos e a margem de lucro enquanto índice e também como diferença nesse índice de um período em relação a outro. Assim, o modelo estimado foi:

$$\begin{aligned} \Delta\text{RNOA}_{t+1} = & \alpha + \beta_1\text{RNOA}_t + \beta_2\Delta\text{RNOA}_t + \beta_3\Delta\text{NOA}_t + \beta_4\text{MgL}_t \\ & + \beta_5\text{GrAt}_t + \beta_6\Delta\text{MgL}_t + \beta_7\Delta\text{GrAt}_t + \varepsilon_{t+1} \end{aligned} \quad (2.6)$$

Os resultados de Anderson *et al.* (2023) validaram a expectativa de melhora na precisão do modelo de previsão da rentabilidade futura quando esse modelo é estimado para empresas agrupadas tanto por setor quanto por fase do ciclo de vida. Ao comparar o valor real de ΔRNOA_{t+1} com o estimado, utilizando os coeficientes do modelo com empresas agrupadas por fase do ciclo de vida e por setor, para observações fora da amostra, a precisão da rentabilidade melhora para empresas na fase de maturidade do ciclo de vida, empresas com alta intensidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D), empresas com baixa intensidade de capital e empresas em setores menos concentrados.

As evidências de Dickinson (2011) e Anderson *et al.* (2023) sugerem que o conceito de ciclo de vida fornece uma base valiosa para a análise da rentabilidade futura, especialmente quando se agrega informações sobre margem de lucro e giro dos ativos, uma vez que esses componentes transmitem informações distintas em cada fase do ciclo de vida da empresa.

Entretanto, ainda persiste um vasto campo a ser explorado acerca das diferenças de desempenho entre empresas. Conjuntos de dados envolvendo empresas de países africanos e latino-americanos ostentam um potencial significativo para revelar diferenças notáveis na previsão da rentabilidade futura das empresas de países emergentes em comparação com os países desenvolvidos, considerando a influência das instituições formais e do fatores contextuais do ambiente econômico nos quais estas empresas estão inseridas (ESHO; VERHOEF, 2021).

3 MÉTODO DE PESQUISA

3.1 Identificação das *proxies* para ciclo de vida da empresa

Neste capítulo, delineiam-se os procedimentos metodológicos utilizados na identificação e seleção das *proxies* para o ciclo de vida das empresas, conforme evidenciado na literatura científica. A identificação das *proxies* foi realizada por meio de um levantamento bibliográfico sistematizado, detalhadamente descrito na seção 3.1.1. Quanto à seleção das *proxies*, esta foi conduzida mediante a leitura dos artigos identificados no levantamento bibliográfico, estabelecendo-se critérios de seleção específicos, elucidados na seção 3.1.2.

3.1.1 Levantamento bibliográfico sistematizado

Para identificar as *proxies* do ciclo de vida das empresas utilizadas na literatura empírica de contabilidade e finanças, conduziu-se um levantamento bibliográfico sistematizado, alinhado às recomendações de Paul e Criado (2020), Linnenluecke, Marrone e Singh (2020) e Snyder (2019), com foco no tema “ciclo de vida das empresas”.

Uma revisão sistemática da literatura difere de outras revisões tradicionais por respeitar um processo detalhado e replicável na coleta de evidências, oferecendo suporte para uma avaliação fundamentada em critérios previamente estabelecidos em detrimento de estudos selecionados mediante o julgamento do pesquisador (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003). Isso potencialmente minimiza problemas relacionados ao viés de seleção e resulta em uma amostra que equilibra uma identificação abrangente de publicações com a identificação sistemática de um conjunto mais restrito que atenda aos critérios de inclusão no estudo (LINNENLUECKE; MARRONE; SINGH, 2020).

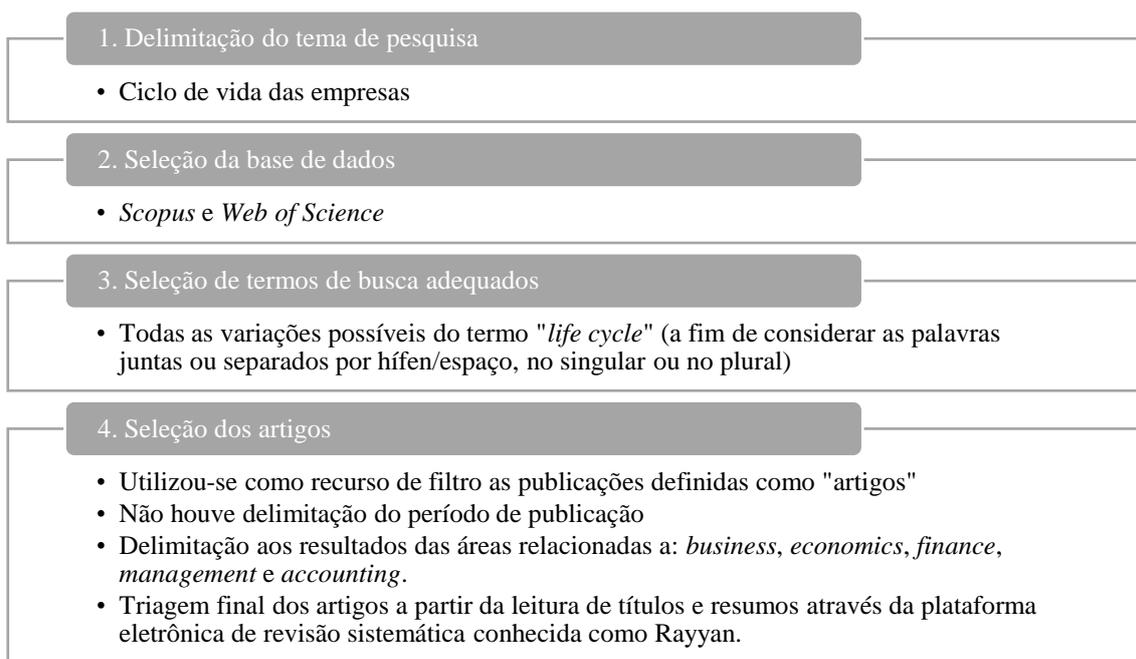
Os documentos selecionados foram identificados a partir da busca pelas variações possíveis do termo “life cycle” nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. A Figura 2 ilustra as etapas desse processo, que foram replicadas para cada uma dessas bases.

A busca por documentos em ambas as bases bibliográficas foi realizada no início de 2020, com a última atualização ocorrendo em novembro do mesmo ano, resultando em 4.804 documentos na base *Web of Science* e 4.950 na *Scopus*. A triagem final desse

levantamento bibliográfico foi conduzida por meio da plataforma de revisão sistemática conhecida como Rayyan². Os documentos duplicados foram excluídos, resultando em 6.741 documentos distintos para análise.

Posteriormente, procedeu-se à leitura dos títulos e palavras-chave dos 6.741 documentos. Foram excluídos aqueles que se referiam a pesquisas sobre o ciclo de vida de objetos que não eram empresas, tais como ciclo de vida: econômico, laboral, da poupança ao longo da vida de trabalho, de produtos, de processos, de serviços, entre outros. Em situações de incerteza quanto à exclusão ou inclusão de um documento na amostra final, recorreu-se à leitura do resumo. Este processo resultou na seleção de 280 artigos sobre o tema “ciclo de vida das empresas”.

Figura 2 – Descrição das etapas do processo de levantamento bibliográfico sistematizado



Fonte: Elaboração própria.

Após a busca pela versão integral dos 280 artigos selecionados, o acesso a 16 deles não foi possível. Os demais 264 artigos foram lidos integralmente. Dentre estes, 11 não

² Rayyan é um aplicativo da *web* utilizado primariamente para auxílio em pesquisas do tipo revisão sistemática e metanálise, desenvolvido para agilizar a triagem inicial de resumos e títulos usando um processo de semiautomação. Ver mais informações em Ouzzani *et al* (2016).

abordavam especificamente o ciclo de vida da empresa, mas sim outros tipos de ciclo de vida, tais como ‘ciclo de vida do setor’ ou ‘ciclo de vida da sucessão familiar’.

Os 253 artigos remanescentes foram categorizados como “discussão teórica” ou “teste empírico”. Considerando que o objetivo desta pesquisa é identificar *proxies* para o ciclo de vida das empresas, os 43 artigos classificados como “discussão teórica” foram excluídos da amostra. Assim, restaram 210 artigos que conduziram algum tipo de teste empírico relacionado ao ciclo de vida das empresas.

Esses 210 artigos foram submetidos a uma análise bibliométrica utilizando o *software* R, com o apoio do pacote denominado *Bibliometrix*. Esse pacote é recomendado para realizar análises bibliométricas abrangentes de maneira automatizada (ARIA; CUCCURULLO, 2017). Os resultados derivados dessa análise são apresentados na seção 4.1.1.

3.1.2 Identificação e seleção das *proxies* para ciclo de vida das empresas

Nos 210 artigos identificados mediante o levantamento bibliográfico sistematizado, foram catalogadas as *proxies* utilizadas para identificar o ciclo de vida da empresa e categorizá-lo em fases. A seleção dessas *proxies* obedeceu a critérios definidos a partir dos objetivos desta pesquisa, que são:

- i. A *proxy* deve estar alinhada à literatura existente em economia, finanças e contabilidade, exigindo-se que a métrica seja relacionada a dados econômico-financeiros de empresas.
- ii. O esquema de classificação das fases do ciclo de vida das empresas, resultante da *proxy*, deve refletir a trajetória específica de cada empresa e a natureza dinâmica do ciclo de vida.
- iii. A metodologia deve ser aplicável a uma ampla amostra de dados, sendo capaz de mensurar o ciclo de vida para dados em painel.
- iv. As variáveis-base para a *proxy* devem estar diretamente ligadas às características intrínsecas às empresas.
- v. Os dados para a mensuração da *proxy* devem estar disponíveis.

Portanto, não foram selecionadas quaisquer *proxies* resultantes da aplicação de questionários/entrevistas, autodeclarações, análise documental em estudos de casos, entre outros. Os resultados dessa seleção e as especificações das *proxies* identificadas e selecionadas são apresentadas na seção 4.1.2.

3.2 Rentabilidade futura e ciclo de vida das empresas

Nesta seção, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para analisar a relação entre o ciclo de vida das empresas e a sua rentabilidade futura. Tomou-se por referência o modelo de Dickinson (2011).

3.2.1 População da pesquisa e seleção da amostra

A população desta pesquisa corresponde às empresas não-financeiras listadas nas bolsas de valores em países emergentes. As definições e classificações de ‘mercados emergentes’ são diversas e, em sua maioria, incongruentes. Neste estudo, optou-se pelo conjunto de empresas listadas nas bolsas de valores de países latino-americanos e africanos que compõem o *Emerging Markets Index* criado e divulgado pela *Morgan Stanley Capital Internacional* (MSCI)³.

Criado em 1987, este índice monitora o desempenho do mercado acionário de países emergentes. No momento de sua criação, o índice abrangia 10 países, que correspondiam a menos de 1% do mercado de capitais global; em 2023, são 24 países, representando quase 11% do mercado global (MORGAN STANLEY CAPITAL INTERNACIONAL, 2023). Os países atualmente incluídos no índice são: África do Sul, Arábia Saudita, Brasil, Catar, Chile, China, Colômbia, Coreia, Egito, Emirados Árabes Unidos, Filipinas, Grécia, Hungria, Índia, Indonésia, Kuwait, Malásia, México, Peru, Polônia, República Checa, Tailândia, Taiwan e Turquia.

Segundo Esho e Verhoef (2021), estudos recentes envolvendo empresas de diversos países, com foco em desempenho organizacional, evidenciaram que a variância do desempenho dessas empresas pode ser explicada por três grupos de variáveis: aquelas inerentes às próprias empresas, as que representam características dos setores de atuação,

³ Para mais informações, acesse: www.msci.com/our-solutions/indexes/emerging-markets.

e as específicas dos países onde essas empresas estão situadas. Os efeitos das variáveis representantes dos países de localização das empresas foram significativamente maiores em países emergentes quando comparados aos efeitos observados em países desenvolvidos (ESHO; VERHOEF, 2021).

O contexto econômico e político dos países emergentes promoveu diferenças significativas em relação aos países desenvolvidos quanto à eficiência financeira do mercado de capitais e à qualidade/disponibilidade dos dados sobre as empresas (PEREIRO, 2002). Isso impõe aos investidores e empresas um ambiente com problemas mais severos de assimetria informacional e dificuldades de acesso ao crédito. Adicionalmente, há uma lacuna em estudos que expliquem as divergências observadas nos resultados entre países emergentes e desenvolvidos, especialmente em países africanos e latino-americanos (ESHO; VERHOEF, 2021).

Portanto, nesta pesquisa, a amostra foi composta pelas empresas listadas nas principais bolsas de valores dos seguintes países africanos e latino-americanos que compõem o *Emerging Markets Index*: África do Sul, Brasil, Chile, Colômbia, Egito, México e Peru.

Os dados anuais, que abrangem os anos de 2003 a 2022, foram extraídos da base Refinitiv Eikon. O período abrange os últimos 20 anos de dados disponíveis e inicia-se próximo ao período em que alguns desses países começaram a exigir de suas empresas a divulgação dos relatórios contábeis em conformidade às Normas Internacionais de Contabilidade (*International Financial Reporting Standard – IFRS*).

A segmentação e nomenclatura de setores adotada foi a *The Refinitiv Business Classifications* (TRBC) da Refinitiv Eikon. Optou-se por excluir da amostra as empresas de setores financeiros, de serviços estatais e do terceiro setor⁴, pois as regulamentações e restrições de capital a que estão sujeitas alteram materialmente a sua estrutura de fluxo de caixa em relação a outros setores. Adicionalmente, foram excluídas da amostra as

⁴ Segundo a segmentação TRBC da Refinitiv Eikon, os códigos dos setores excluídos da amostra foram: 55 (Financeiro), 61 (Instituições, Associações e Organizações) e 62 (Atividade de Governo).

observações com valores absolutos negativos para ativo operacional líquido, patrimônio líquido e receita líquida.

Na Tabela 1 são apresentados o número de empresas que compõem a amostra para cada país, por setor de atuação. Na amostra, estão presentes 1.239 empresas distribuídas entre sete países e dez setores, sendo os setores de consumo cíclico, consumo não-cíclico, materiais básicos, exploração de imóveis/construção e industrial os representantes de aproximadamente 80% das empresas. Quanto aos países, as empresas estão principalmente no Brasil (30,59%), Egito (17,51%), África do Sul (16,38%) e Chile (12,59%).

Tabela 1 – Número de empresas da amostra por setor e país

<i>Parte A</i>				
	África do Sul	Brasil	Chile	Colômbia
Consumo Cíclico	33	70	27	4
Consumo Não Cíclico	27	36	31	13
Educação	4	7	4	-
Exploração de Imóveis e Construção	40	70	16	-
Industrial	24	55	21	5
Materiais Básicos	40	33	25	10
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	6	13	3	2
Saúde	7	18	2	1
Tecnologia	22	27	4	2
Utilidade Pública		50	23	7
Total	203	379	156	44
<i>Parte B</i>				
	Egito	México	Peru	Total
Consumo Cíclico	39	31	22	226
Consumo Não Cíclico	32	23	28	190
Educação	5	-	1	21
Exploração de Imóveis e Construção	30	27	5	188
Industrial	34	19	11	169
Materiais Básicos	46	21	26	201
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	5	2	1	32
Saúde	18	2	-	48
Tecnologia	7	4	1	67
Utilidade Pública	1	-	16	97
Total	217	129	111	1.239

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Classificação setorial conforme *The Refinitiv Business Classifications*.

3.2.2 Especificação do modelo

Fairfield e Yohn (2001) propuseram um modelo para prever a mudança na rentabilidade futura em função da rentabilidade histórica de cada empresa, e das diferenças do período corrente em relação ao período passado do ativo operacional líquido, do giro dos ativos e da margem de lucro. Dickinson (2011), por sua vez, adaptou este modelo com o intuito de analisar a informação incremental proporcionada pelas fases do ciclo de vida das empresas sobre as estimativas de variação na rentabilidade futura.

Nesta pesquisa, utilizou-se o modelo originalmente proposto por Fairfield e Yohn (2001) adaptado por Dickinson (2011) para explorar a relação entre fases do ciclo de vida e a rentabilidade futura das empresas em países emergentes, bem como observar os resultados mediante a utilização de diferentes *proxies* para classificar as fases do ciclo de vida das empresas.

Foi estimado um primeiro modelo que inclui o ciclo de vida como uma variável explicativa da rentabilidade futura. O modelo é assim formulado:

$$\Delta RNOA_{t+1} = \alpha + \beta_1 RNOA_t + \beta_2 \Delta RNOA_t + \beta_3 CrNOA_t + \beta_4 \Delta GrAt_t + \beta_5 \Delta MgL_t + \sum_{k=1}^{k-1} D_k CV_t + \varepsilon_{t+1} \quad (3.1)$$

Sendo:

$\Delta RNOA_{t+1}$	Diferença do retorno sobre ativos operacionais líquidos de $t + 1$ em relação a t
$RNOA_t$	Retorno sobre ativo operacional líquido em t
$\Delta RNOA_t$	Diferença do retorno sobre ativos operacionais líquidos de t em relação a $t - 1$
$CrNOA_t$	Crescimento do ativo operacional líquido de t em relação a $t - 1$
$\Delta GrAt_t$	Diferença do giro dos ativos de t em relação a $t - 1$
ΔMgL_t	Diferença da margem de lucro de t em relação a $t - 1$
$D_k CV_t$	Variável <i>dummy</i> que indica 1 se a observação estiver em uma fase k do ciclo de vida em t e 0 se estiver em uma fase diferente
ε_{t+1}	Termo de erro do modelo em $t + 1$

Em seguida, procedeu-se a estimação da Equação 3.2, alinhada à metodologia proposta por Dickinson (2011), integrando ao modelo os termos de interação entre as fases do ciclo de vida e as diferenças entre o período corrente e o passado da margem de lucro e do giro dos ativos. Tais variáveis de interação visam capturar o efeito concomitante da fase do ciclo de vida das empresas com a margem de lucro (e o giro dos ativos) sobre a mudança na rentabilidade futura. A formulação é a seguinte:

$$\begin{aligned} \Delta RNOA_{t+1} = & \alpha + \beta_1 RNOA_t + \beta_2 \Delta RNOA_t + \beta_3 CrNOA_t + \beta_4 \Delta GrAt_t \\ & + \beta_5 \Delta MgL_t + \sum_{k=1}^{k-1} D_k CV_t + \sum_{k=1}^{k-1} \delta_{4k} (\Delta GrAt_t \times CV_k) \\ & + \sum_{k=1}^{k-1} \delta_{5k} (\Delta MgL_t \times CV_k) + \varepsilon_{t+1} \end{aligned} \quad (3.2)$$

Sendo:

- $\Delta GrAt_t \times CV_k$ Variável de interação entre a diferença do giro dos ativos do período t em relação a $t - 1$ e a fase k do ciclo de vida das empresas
- $\Delta MgL_t \times CV_k$ Variável de interação entre a diferença da margem de lucro no período t em relação a $t - 1$ e a fase k do ciclo de vida das empresas

3.2.3 Definição operacional das variáveis

O cálculo das variáveis nesta tese segue o padrão proposto por Dickinson (2011). Todos os dados foram obtidos a partir da base de dados Refinitiv Eikon, excetuando-se as taxas marginais de impostos sobre o lucro dos países integrantes da amostra. Estas taxas foram coletadas no banco de dados da *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2023) e do site do Professor Aswath Damodaran⁵. Uma conciliação detalhada entre as nomenclaturas utilizadas nesta tese, a codificação da base Refinitiv Eikon e as codificações presentes no artigo de Dickinson (2011) oriundas da Compustat, é apresentada no Apêndice A.

⁵ Aswath Damodaran é professor de finanças corporativas e avaliação de empresas na *New York University*. O professor tem um site, onde disponibiliza algumas bases de dados, dentre elas, um histórico das taxas marginais dos impostos de vários países que pode ser consultado em: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/home.htm.

3.2.3.1 Variável dependente

A variável dependente no modelo é a mudança no retorno sobre ativo operacional líquido (RNOA) do período futuro em relação ao período corrente (ΔRNOA_{t+1}). Assim:

$$\Delta\text{RNOA}_{t+1} = \text{RNOA}_{t+1} - \text{RNOA}_t$$

De onde o retorno sobre ativo operacional líquido (RNOA) é dado por:

$$\text{RNOA}_t = \frac{\text{LucOp}_t}{\left(\frac{\text{NOA}_{t-1} + \text{NOA}_t}{2}\right)}$$

Sendo:

LucOp_t	Lucro operacional em t
NOA_{t-1}	Ativo operacional líquido em $t - 1$
NOA_t	Ativo operacional líquido em t

O lucro operacional (LucOp) é dado por:

$$\text{LucOp}_t = \text{ResAbrigLiq}_t + \text{DespFinLiq}_t$$

Sendo:

ResAbrigLiq_t	Resultado abrangente líquido em t
DespFinLiq_t	Despesa financeira líquida em t

De onde o resultado abrangente líquido (ResAbrigLiq) é dado por:

$$\begin{aligned} \text{ResAbrigLiq}_t = & \text{Lucro (ou Prejuízo) Líquido}_t \\ & - \text{Dividendos Preferenciais do Exercício}_t \\ & + \Delta\text{Ganhos (ou Perdas) não realizados}_t \\ & + \Delta\text{Ajuste Acumulado de Conversão Retido nos Lucros}_t \end{aligned}$$

O delta (Δ) representa o acréscimo (ou decréscimo) na variável do período t em relação ao período $t - 1$.

Para calcular o lucro operacional (LucOp) também é preciso especificar a despesa financeira líquida (DespFinLiq), logo:

$$\begin{aligned} \text{DespFinLiq}_t = & \text{DespFin}_t \times (1 - \text{TxFin}_t) + \text{DivPrf}_t - \text{RecFin}_t \times (1 - \text{TxFin}_t) \\ & + \text{GaNReal}_{t-1} - \text{GaNReal}_t \end{aligned}$$

Sendo:

$DespFin_t$	Despesa financeiras em t
$TxNImp_t$	Taxa nominal dos tributos sobre o lucro em t
$DivPrf_t$	Dividendos de ações preferenciais em t
$RecFin_t$	Receita financeira em t
$GaNReal_{t-1}$	Ganhos (ou Perdas) não realizados em $t - 1$
$GaNReal_t$	Ganhos (ou Perdas) não realizados em t

A outra variável que compõem o cálculo do RNOA é o ativo operacional líquido (NOA), dado por:

$$NOA_t = ObrgFinLiq_t + PatLiqOrd_t - PartMin_t$$

Sendo:

$ObrgFinLiq_t$	Obrigações financeiras líquidas em t
$PatLiqOrd_t$	Patrimônio líquido das ações ordinárias em t
$PartMin_t$	Participações minoritárias em t

As obrigações financeiras líquidas ($ObrgFinLiq$) são dadas por:

$$ObrgFinLiq_t = ObrgFin_t - AtFin_t$$

Sendo:

$ObrgFin_t$	Obrigações financeiras em t
$AtFin_t$	Ativo financeiro em t

Em que obrigação financeira ($ObrgFin$) é dada por:

$$ObrgFin_t = ObrgFinCP_t + ObrgFinLP_t + ObrgLiqAPf_t$$

Sendo:

$ObrgFinCP_t$	Obrigações financeiras de curto prazo em t
$ObrgFinLP_t$	Obrigações financeiras de longo prazo em t
$ObrgLiqAPf_t$	Obrigações líquidas com ações preferenciais em t

A outra variável que compõem o cálculo da obrigação financeira líquida ($ObrgFinLiq$) é o ativo financeiro ($AtFin$), dado por:

$$AtFin_t = CxEquiv_t + InvFinLP_t$$

Sendo:

$CxEquiv_t$ Caixa e equivalente de caixa em t

$InvFinLP_t$ Investimentos financeiros de longo prazo em t

Além das obrigações financeiras líquidas ($ObrgFinLiq$), é preciso identificar o patrimônio líquido das ações ordinárias ($PatLiqOrd$), dado por:

$$PatLiqOrd_t = PatLiqT_t - ObrgLiqAPf_t$$

Sendo:

$PatLiqT_t$ Patrimônio líquido total em t

$ObrgLiqAPf_t$ Obrigações líquidas com ações preferenciais em t

3.2.3.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes nos dois modelos são: RNOA, Δ RNOA defasado, CrNOA, Δ GrAt, Δ MgL e CV. A especificação de RNOA foi apresentada no item 3.2.3.1.

O crescimento nos ativos operacionais líquidos (CrNOA) é dado pela taxa de variação do NOA:

$$CrNOA_t = \frac{NOA_t}{NOA_{t-1}} - 1$$

Para a diferença no giro dos ativos (Δ GrAt) corrente em relação ao passado tem-se:

$$\Delta GrAt_t = GrAt_t - GrAt_{t-1}$$

De onde o giro dos ativos (GrAt) é dado por:

$$GrAt_t = \frac{RecLiq_t}{\left(\frac{NOA_{t-1} + NOA_t}{2}\right)}$$

Sendo:

$RecLiq_t$ Receita líquida em t

Para a diferença na margem de lucro (ΔMgL) corrente em relação ao passado tem-se:

$$\Delta\text{MgL}_t = \text{MgL}_t - \text{MgL}_{t-1}$$

Em que a margem de lucro (MgL) é dada por:

$$\text{MgL}_t = \frac{\text{LucOp}_t}{\text{RecLiq}_t}$$

A seleção da *proxy* que deve capturar o constructo “ciclo de vida das empresas” e categorizar os dados nessas cinco fases, é um dos focos de estudo desta pesquisa. A identificação dessas *proxies* foi realizada conforme descrito na seção 3.1 e apresentado na seção 4.1. As *proxies* selecionadas categorizam os dados em cinco fases, e o modelo de previsão da rentabilidade futura é estimado utilizando-se cada uma dessas *proxies*. Os resultados estão apresentados e discutidos nas seções 4.2 e 4.3.

Finalmente, o ciclo de vida das empresas (CV) é representado por uma variável qualitativa subdividida em cinco categorias que representam as fases do ciclo de vida que as empresas podem assumir ao longo de sua trajetória. Essas fases foram inicialmente propostas por Gort e Klepper (1982) em um modelo teórico para ciclo de vida dos produtos, mas foi contextualizado para as empresas por Miller e Friesen (1984). Este também foi o modelo adotado por Dickinson (2011).

Dessa forma, a fase do ciclo de vida na qual uma empresa se encontra em um determinado período é representada por uma variável *dummy*, assumindo o valor 1 (um) quando a empresa está em uma fase k do ciclo de vida e 0 (zero) quando se encontra em uma fase distinta, sendo possíveis até $k - 1$ variáveis *dummies* na equação.

3.2.4 Método de análise dos dados

Para explorar o comportamento das *proxies* para o ciclo de vida das empresas, foram realizadas análises descritivas, com foco em frequências de distribuição, taxas de permanência, sobrevivência e transição. Os resultados dessas análises são detalhados na seção 4.2.

A fim de estimar a variação na rentabilidade futura, baseando-se na rentabilidade corrente, no giro dos ativos, na margem de lucro e no ciclo de vida das empresas em países emergentes, foram conduzidas análises descritivas e análises de dados em painel, utilizando o *software* Stata. O emprego de dados em painel é considerado adequado neste contexto, uma vez que o banco de dados é composto por diversas empresas (cortes transversais) cujas informações variam ao longo do tempo (dados longitudinais). Este método, assim, permite que o pesquisador examine o comportamento de várias seções transversais ao longo de um período específico (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

A formulação geral de um modelo de regressão em painel pode ser expressa da seguinte maneira:

$$Y_{it} = a_i + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + \dots + b_kX_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Aqui, Y representa a variável dependente sob investigação (ΔRNOA_{t+1}), variando tanto entre os indivíduos (i) quanto ao longo do tempo (t). O termo a_i representa o intercepto para cada empresa i e pode ser configurado para representar efeitos fixos (variando entre as observações, mas constante ao longo do tempo) ou efeitos aleatórios (uma constante única para cada empresa, que não varia ao longo do tempo). Os coeficientes b_j ($j = 1, 2, \dots, k$) representam o impacto associado a cada variável independente, que, por sua vez, também varia entre entidades e ao longo do tempo. Finalmente, ε representa o termo de erro idiossincrático, que engloba tanto o componente de erro individual associado a cada empresa no corte transversal quanto o componente de erro que emerge da interação entre a série temporal e o corte transversal (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Ao analisar como a mudança no RNOA futuro é influenciada pela mudança no RNOA corrente, pelo crescimento de NOA, pela diferença da margem de lucro corrente em relação ao passado, pela diferença do giro dos ativos corrente em relação ao passado e pelo ciclo de vida das empresas pode-se escolher entre três abordagens, dependendo da que foi mais adequada para a análise.

1. Efeitos fixos: concentra-se nas variações de uma empresa ao longo do tempo (variação *within*). Portanto, se uma empresa apresenta um aumento no ΔRNOA_{t+1}

de 2020 para 2021, os efeitos fixos tentariam compreender essa variação olhando apenas para os dados de uma empresa ao longo dos anos e ignorando as demais empresas.

2. Efeitos aleatórios: considera tanto as variações de uma empresa ao longo do tempo (variação *within*) quanto as mudanças entre indivíduos (variação *between*). Se a empresa A e a empresa B têm ΔRNOA_{t+1} diferentes em 2020, utilizando-se efeitos aleatórios é possível compreender isso considerando tanto as características únicas de cada empresa como as mudanças gerais ao longo do tempo.
3. Efeitos *overall* (gerais): considera todas as variações possíveis nos dados, *within* e *between*, mas sem diferenciar entre elas. Essa estimação é conhecida por *Pooled Ordinary Least Square* (POLS). Ao olhar a ΔRNOA_{t+1} de várias empresas ao longo de vários anos, através dos efeitos *overall* busca-se entender todas as mudanças juntas, sem separar o que mudou em decorrência da variação de uma empresa para outra ou da variação de uma empresa ao longo do tempo.

Para decidir entre os modelos, dois testes podem ser realizados: o teste de Hausman e o teste LM (*Lagrange Multiplier*) de Breusch-Pagan. O teste LM de Breusch-Pagan é aplicado para comparar os estimadores dos modelos obtidos por POLS e por efeitos aleatórios. Esse teste permite verificar se existem diferenças significativas entre as empresas. Ao rejeitar a hipótese nula de que as variações entre as empresas são iguais a zero é preferível escolher o modelo de efeitos aleatórios; caso contrário, deve-se optar pelo modelo POLS.

O teste de Hausman é aplicado para comparar os estimadores dos modelos obtidos por efeitos fixos e efeitos aleatórios. Esse teste permite verificar se a correlação entre os efeitos individuais das empresas e as variáveis independentes do modelo é estatisticamente igual a zero. Ao rejeitar a hipótese nula de que os estimadores por efeitos aleatórios são consistentes e eficientes, é preferível escolher o modelo de efeitos fixos; caso contrário, deve-se optar pelo modelo de efeitos aleatórios.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Identificação e especificação das *proxies* para ciclo de vida das empresas

4.1.1 *Análise descritiva da produção científica sobre ciclo de vida das empresas*

Os 210 artigos que compõem a amostra foram submetidos a análise bibliométrica e os resultados são apresentados a seguir. Esta análise facilita a identificação do estado da arte geral e ajuda a retratar a história de um campo/tema de pesquisa (ARIA; MISURACA; SPANO, 2020). A análise dos dados envolve, fundamentalmente, análises descritivas e extrações de redes (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

As análises descritivas dos dados mapearam variáveis bibliográficas a partir de diversos recortes, visando fornecer uma visão geral sobre a atividade dos principais atores científicos, as origens intelectuais, a redes de colaboração e a estrutura da literatura.

Os 210 artigos da amostra foram publicados em 147 revistas científicas diferentes, entre os anos de 1981 e 2021, observando-se um crescimento expressivo a partir de 2005 e tendo 2020 como o ano com o maior número de publicações. As revistas científicas que mais publicaram sobre o tema foram: *Managerial Finance* (7), *Accounting and Finance* (6), *Journal of Small Business and Enterprise Development* (5), *Management Decision* (5), *Journal of Banking & Finance* (4), enquanto as demais publicaram 3 (ou menos) artigos.

O número de citações que um artigo recebe pode servir como uma métrica indicativa da relevância desse artigo dentro de um campo de pesquisa específico. Levando-se em consideração o número de citações recebidas por um artigo da amostra dentro da *Web of Science* e do *Scopus*, as revistas científicas que publicaram os artigos de maior relevância foram: *Journal of Financial Economics* com 555 citações e 2 artigos publicados [DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2010) e Chay e Suh (2009)], *Journal of Finance* com 501 citações e 1 artigo publicado [Arikan e Stulz (2016)], *Strategic Management Journal* com 250 citações e 4 artigos publicados [Bennett e Levinthal (2017), Blettner *et al.* (2015), Dodge, Fullerton e Robbins (1994) e Drazin e Kazanjian (1990)], *The Accounting Review* com 238 citações e 2 artigos [Dickinson (2011) e Vorst e Yohn (2018)], *Academy of Management Journal* com 212 citações e um artigo [Smith,

Michell e Summer (1985)], *Journal of Accounting and Economics* com 205 citações e 2 artigos [Collins, Hribar e Tian (2014) e Anthony e Ramesh (1992)], e as demais revistas científicas com menos de 200 citações pelos artigos publicados.

Ao considerar o número de artigos publicados e o número de vezes que um autor foi listado nas referências bibliográficas dos artigos da amostra, foi construída a Tabela 2. Foram identificados 452 autores na amostra, destes Mostafa Monzur Hasan foi o autor com o maior número de artigos publicados na amostra e o único a também constar na lista de autores mais referenciados, tendo suas pesquisas mencionadas em 18 artigos da amostra.

Tabela 2 – Principais autores quanto ao número de artigos publicados e autores mais citados

Publicação de Artigos		Citações Recebidas	
Autor	Nº de Publicações	Autor	Nº de Publicações
Hasan M.	10	Dickinson V.	50
Habib A.	8	Anthony J. H.	50
Al-Hadi A.	4	Ramesh K.	50
Baird K.	4	Silvola H.	23
O'Connor T.	4	Stulz R. M.	21
Schoch H.	4	Hasan M. M.	18
Su S.	4	Mitchell T.	18
Anadaranjan A.	3	Smith K.	18
Chiang S.	3	Summer C.	18
Hossain M.	3	DeAngelo H.	16
Lee P.	3	DeAngelo L.	16
Shyu J.	3	Owen S.	16
Silvola H.	3	Yawson A.	16
Wang M.	3		
Yazdanfar D.	3		
Outros	2 ou menos	Outros	15 ou menos

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 3 oferece uma visão sobre o número de citações recebidas por um artigo sob três perspectivas distintas. A primeira coluna exibe o número de citações que um artigo da amostra recebeu dentro das plataformas *Web of Science* e do *Scopus*, refletindo o impacto global desse artigo. No total, dos 210 artigos que formam a amostra, 180 foram citados 4.015 vezes. Anthony e Ramesh (1992) destaca-se como o artigo da amostra mais citado nas bases mencionadas.

A segunda coluna revela o número de citações que um artigo da amostra recebeu de outro artigo dentro do mesmo grupo amostral, indicando, assim, o seu impacto local.

Dos 210 artigos que compõem a amostra, 39 foram citados pelo menos uma vez dentro do grupo amostral. Esses 39 artigos acumulam conjuntamente 289 citações. Dickinson (2011), juntamente Anthony e Ramesh (1992), emergem como os artigos de maior relevância para a amostra.

A terceira coluna representa o número de vezes que um documento foi citado como referência bibliográfica pelos artigos que integram o grupo amostral. Na amostra, 8.131 documentos distintos foram referenciados por um dos 210 artigos que a compõem, acumulando um total de 10.814 citações. Entre os cinco documentos mais citados pelos artigos da amostra, dois fundamentam parte da base teórica para identificar e explicar as fases do ciclo de vida das empresas nesta tese [Quinn e Cameron (1983) e Miller e Friesen (1984)] e três são pesquisas que propõem *proxies* para identificação empírica dessas fases [Anthony e Ramesh (1992), DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) e Dickinson (2011)].

Com a finalidade de analisar a estrutura social e intelectual do tema pesquisado, foram extraídas redes de relações entre os artigos. A estrutura social foi analisada por meio da rede de colaboração entre autores, onde as relações são estabelecidas com base no número de publicações conjuntas (CUCCURULLO; ARIA; SARTO, 2016). A estrutura intelectual foi inferida da rede de cocitação entre os artigos, através da qual se destaca a influência de um artigo para o campo de pesquisa analisado (CUCCURULLO; ARIA; SARTO, 2016).

Voltando a atenção para a análise das inter-relações entre os artigos da amostra, a Figura 3 ilustra a rede de cocitações. Cada artigo é representado por um nó (círculos), cujo tamanho é proporcional ao número de vezes que o artigo foi citado dentro da amostra. A espessura e a tonalidade das linhas que conectam esses nós são determinadas pelo número de vezes que dois artigos diferentes são citados simultaneamente por um terceiro.

Tabela 3 – Número de citações recebidas pelos documentos da amostra

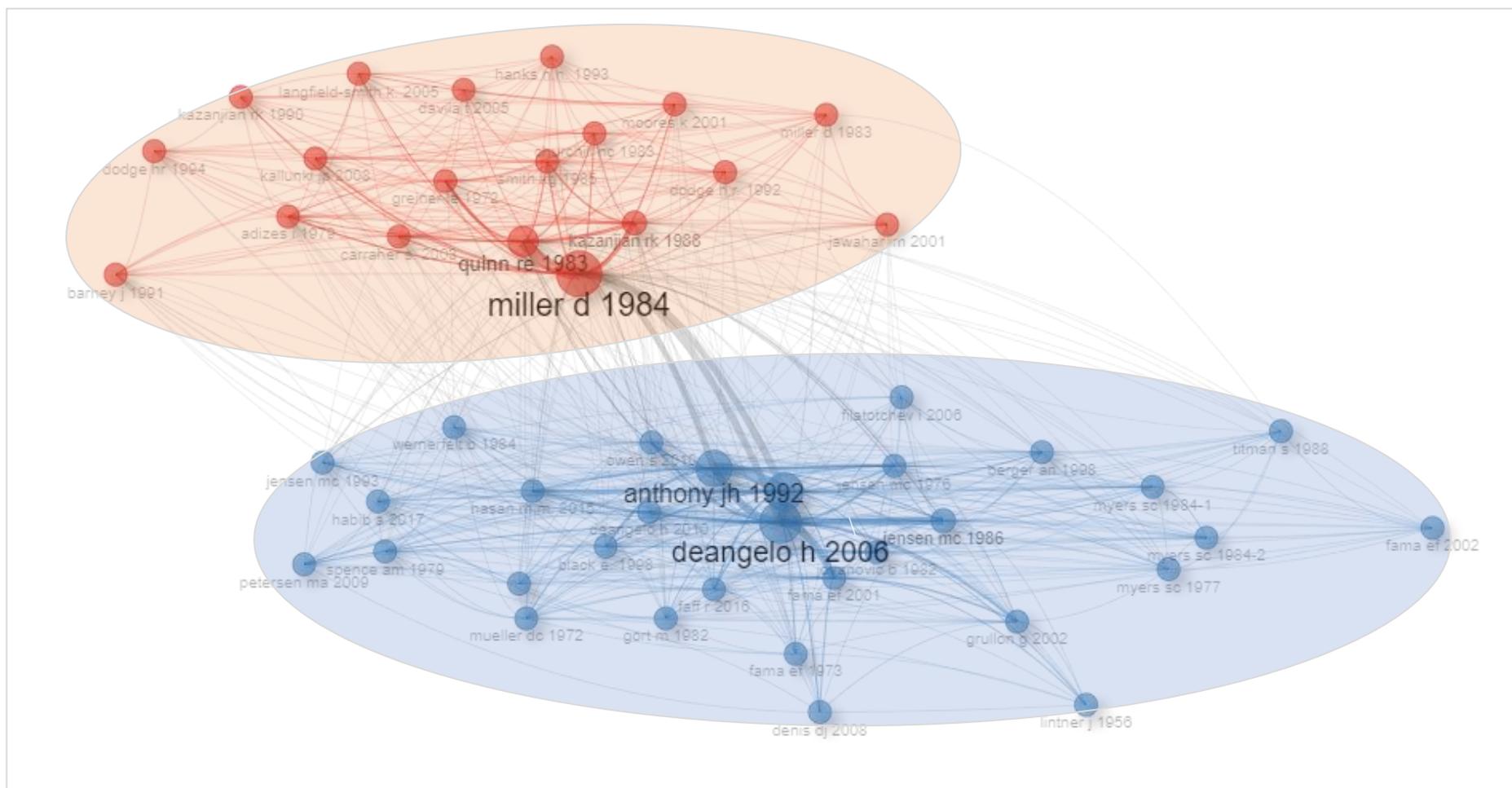
Impacto Global		Impacto Local - Artigos		Impacto Local - Referências	
Documento	Nº de Citações	Documento	Nº de Citações	Documento	Nº de Citações
Anthony e Ramesh (1992)	257	Dickinson (2011)	50	Miller e Friesen (1984)	64
Smith, Mitchell e Summer (1985)	205	Anthony e Ramesh (1992)	50	DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006)	57
Moores e Yuen (2001)	180	Smith, Mitchell e Summer (1985)	18	Dickinson (2011)	50
Dickinson (2011)	171	DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2010)	16	Anthony e Ramesh (1992)	50
DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2010)	156	Owen e Yawson (2010)	16	Quinn e Cameron (1983)	38
Dodge, Fullerton e Robbins (1994)	145	Faff <i>et al.</i> (2016)	15	Jensen (1986)	32
Chay e Suh (2009)	125	(KALLUNKI; SILVOLA, 2008)	14	Fama e French (2001)	27
Cameron e Whetten (1981)	123	Dodge, Fullerton e Robbins (1994)	12	Jensen e Meckling (1976)	26
Alexander, Fennell e Halpern (1993)	110	Miller e Friesen (1983)	11	Kazanjian (1988)	25
Koberg, Uhlenbruck e Sarason (1996)	109	Habib e Hasan (2017)	10	Greiner (1972)	22
Rutherford, Buller e McMullen (2003)	101				
Outros	≤ 100	Outros	≤ 9	Outros	≤ 19

Fonte: Elaboração própria

Dois *clusters* são formados. O primeiro, situado na parte superior-esquerda da Figura 3, é representado principalmente por artigos que foram pioneiros no estudo da temática “ciclo de vida das empresas”. Estes tendem a focar na caracterização das fases do ciclo de vida das empresas e nas questões relacionadas aos efeitos dessas fases na gestão empresarial. O segundo *cluster*, posicionado na parte inferior-direita da Figura 3, é predominantemente composto por artigos que exploram o impacto do ciclo de vida nas variáveis econômico-financeiras das empresas. Os nós que ocupam posições centrais e que são mais proeminentes na figura são os de maior relevância para a amostra, uma vez que representam os artigos mais citados, tais como Anthony e Ramesh (1992), DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) e Faff *et al.* (2016). A Figura 3 oferece uma representação gráfica da rede de cocitações listadas nas duas últimas colunas da Tabela 3.

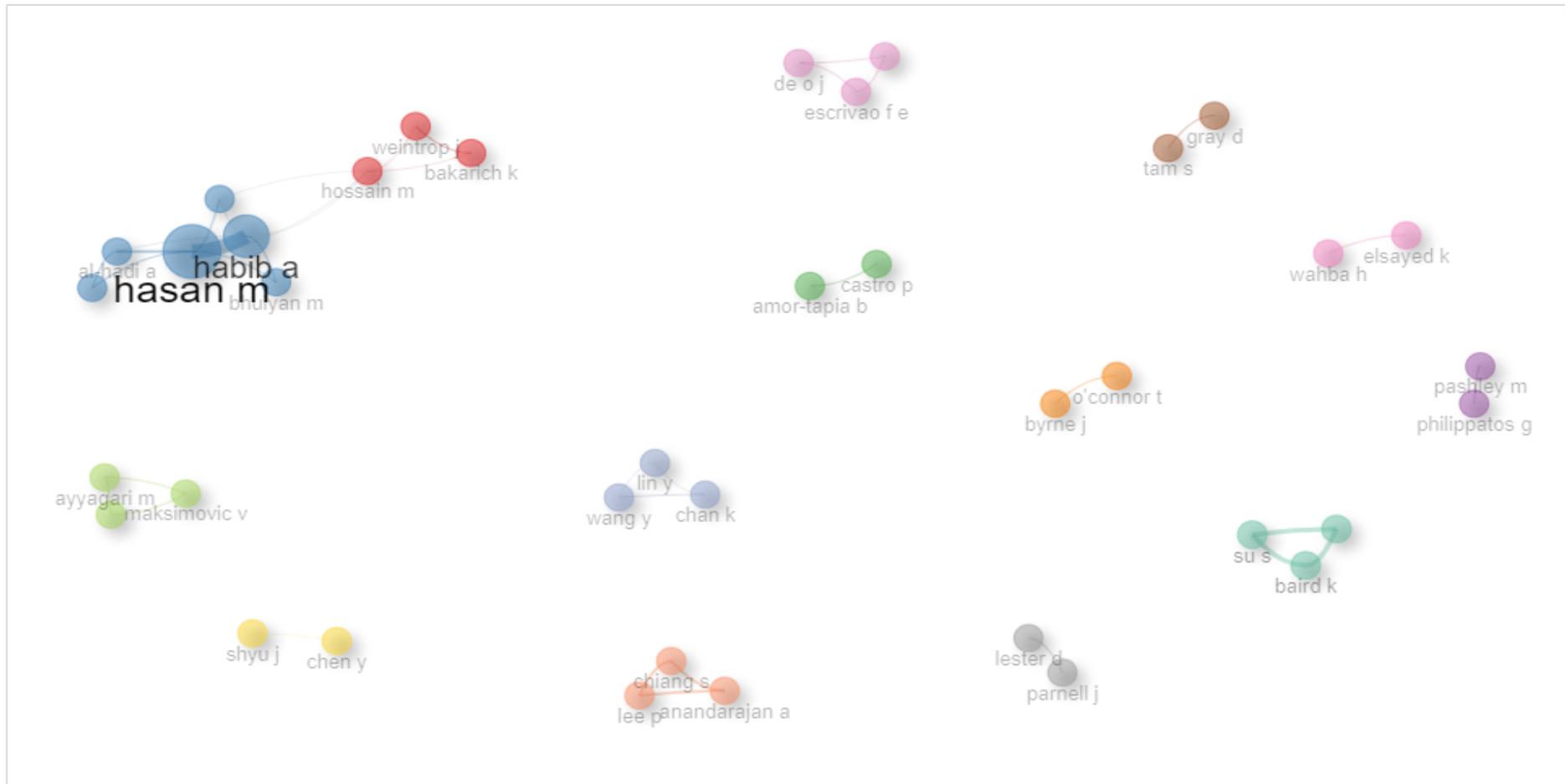
A rede de colaboração, ilustrada na Figura 4, também com base em dados da Tabela 3, destaca as relações entre os autores neste campo de pesquisa. A presença recorrente de grupos isolados, com um pequeno número de autores em cada grupo, indica que a pesquisa na área ainda se desenvolve de maneira relativamente individualizada, com poucas e pequenas redes de colaboração, que se restringem a dois, três ou, no máximo, quatro pesquisadores em cada grupo. Adicionalmente, não se observam relações entre as pequenas redes formadas.

Figura 3 – Mapa da rede de citações dos documentos



Fonte: Elaboração própria

Figura 4 – Redes de colaboração entre autores



Fonte: Elaboração própria.

4.1.2 Identificação das proxies para ciclo de vida das empresas

As *proxies* para o ciclo de vida das empresas, identificadas a partir dos 210 artigos da amostra, estão listadas na Tabela 4. Essa tabela também revela a frequência absoluta com que uma *proxy* foi empregada nesses 210 artigos, e destaca tanto o primeiro ano quanto o último ano que um artigo identificado utilizou cada *proxy*, ilustrando assim a abrangência do período de uso dessa *proxy* na literatura.

Tabela 4 – Frequência de utilização das proxies para ciclo de vida

Tipo de Proxy	Nº de Artigos	Abrangência
Idade da Empresa	43	1991 a 2021
Dickinson (2011)	39	2010 a 2021
Anthony e Ramesh (1992)	25	1992 a 2020
DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006)	25	2009 a 2020
Classificações transversais a partir de dados coletados	24	1981 a 2020
Técnicas exploratórias de análise de dados	23	1985 a 2019
Autodeclaração	21	1993 a 2019
Faff et al (2016)	5	2016 a 2020
Taxa de crescimento das vendas	2	2010 e 2017
Pagamento de dividendos	2	2007 e 2012
Saravia (2013)	1	2013
Yan e Zhao (2010)	1	2010
Ciclo de vida como suporte teórico	3	2006 a 2017
Não informado	1	2020
Outras medidas univariadas	7	1993 a 2020

Fonte: Elaboração própria.

Conforme a Tabela 4, a *proxy* mais recorrente na amostra é a idade da empresa. A prevalência do uso dessa *proxy* pode ser parcialmente justificada pela facilidade de obtenção, pela aplicabilidade ampla a diversos tipos de empresas e pela lógica que associa tempo, experiência e aprendizado, conduzindo ao equívoco de que quanto mais antiga for uma empresa, maior a experiência e o conhecimento que a levarão para estratégias melhores de mercado.

De maneira geral, *proxies* que utilizam-se de uma única medida básica são frequentemente incapazes de categorizar efetivamente as empresas em fases distintas do ciclo de vida, resultando em uma caracterização parcial do ciclo de vida das empresas (HABIB; HASAN, 2019). Além da idade da empresa, isso se aplicaria a *proxies* como “tamanho da empresa”, “pagamento ou não-pagamento de dividendos”, “taxa de

crescimento das vendas”, “nível de listagem no mercado de capitais”, “facilidade no início, manutenção e saída de um negócio em determinado país”, índice *market-to-book*, entre outros.

Esses são exemplos de *proxies* que foram identificadas em parte dos 210 artigos da amostra para representar isoladamente o ciclo de vida das empresas. Em alguns casos, essas medidas são utilizadas como meio de segregação da amostra de dados em grupos diferentes sobre os quais se deseja obter informações mais detalhadas, como é o caso, por exemplo, de Wang et al (2016) e de Bulan, Subramanian e Tanlu (2007). Esta é uma forma válida de utilização da *proxy* que não busca explicar as fases do ciclo de vida como um todo, mas representar aspectos inerentes a grupos e característicos de alguma fase do ciclo de vida.

Nota-se também uma ampla recorrência de *proxies* definidas a partir de autodeclarações ou dados coletados por meio de instrumentos de pesquisa, como questionários e entrevistas. Na maioria dos casos, essas pesquisas representam estudos transversais de dados, ou seja, coletam informações de um grupo amostral em um único ponto no tempo. Uma das principais limitações desse tipo de estudo é que eles não podem estabelecer causalidade ou identificar mudanças ao longo do tempo. Assim, a abrangência dos resultados restringe-se às observações do grupo amostral no momento da coleta dos dados. Ademais, a validade dos resultados dessas pesquisas é permeada pela qualidade do instrumento de coleta dos dados.

Outro tipo de métrica amplamente utilizada é a caracterizada por *proxies* mensuradas a partir de técnicas exploratórias de análise de dados. Na amostra, os principais objetivos dessas técnicas referem-se à simplificação ou redução estrutural dos dados e à classificação ou agrupamento de observações e variáveis. A principal limitação do uso dessas técnicas refere-se a capacidade de se usar os resultados para previsões, pois não é possível que o pesquisador faça inferências sobre os resultados para outras observações que não as consideradas na análise em si (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Nos artigos indicados na Tabela 4, as principais técnicas exploratórias de dados utilizadas foram análise de agrupamentos e análise fatorial. Em sua maioria, foram

empregadas para classificarem os dados em fases do ciclo de vida das empresas e, ocasionalmente, tornam-se uma variável em modelos de regressão multivariada.

4.1.3 *Descrição e especificação das proxies para caracterização do ciclo de vida das empresas*

Com a identificação das *proxies* para o ciclo de vida das empresas, delineadas na literatura científica e apresentadas na seção 4.1.2, torna-se imperativo definir as variáveis que serão empregadas nesta tese para analisar como a métrica escolhida para representar o ciclo de vida das empresas pode influenciar a previsibilidade da rentabilidade futura dessas empresas.

Para a seleção de uma determinada *proxy*, alguns critérios, estabelecidos na seção 3.1.2., foram adotados. Esses critérios são revisitados aqui, e a eles são acrescentados os impactos sobre a seleção final das *proxies* para a tese.

- i. *A proxy deve estar alinhada com a literatura existente sobre economia, finanças e contabilidade.* Esse critério exclui *proxies* como: tábua de sobrevivência (CHEN; CAO; WANG, 2010), facilidade no início, manutenção e encerramento de um negócio (CONTRACTOR et al., 2020), número de leitos disponíveis para internação (ALEXANDER; FENNELL; HALPERN, 1993), e tipo de mercado onde a empresa é listada na bolsa de valores (WRÓŃSKA-BUKALSKA; KAŻMIERSKA-JÓŹWIAK, 2017).
- ii. *O esquema de classificação das empresas em fases do ciclo de vida deve refletir as fases pelas quais passou a empresa ao longo de sua trajetória.* Este requisito elimina a maioria das medidas univariadas das possíveis *proxies* para o ciclo de vida das empresas, tais como idade, tamanho, retenção de lucros, pagamento de dividendos, dependência financeira decorrente da proposição de Saravia (2013, 2014), entre outras. Utilizar essas *proxies* implica presumir que uma empresa percorre as fases do ciclo de vida de forma linear e determinística, à medida que o tempo passa, independentemente de outros fatores (FAFF et al., 2016; HABIB; HASAN, 2019).
- iii. *A metodologia deve ser aplicável a grandes amostras de dados, tanto para dados transversais quanto longitudinais.* Nesse caso, *proxies* baseadas em técnicas

exploratórias de dados, autodeclarações e classificações transversais a partir de dados coletados são medidas incompatíveis com essa restrição adotada.

- iv. *As variáveis-base para a proxy devem estar diretamente ligadas às características intrínsecas das empresas.* Este requisito elimina as *proxies* que utilizam dados de setor ou de país, aplicando, especialmente, técnicas multiníveis de análise de dados para caracterizar as fases do ciclo de vida das empresas. Este é o caso da variável proposta por Yan e Zhao (2010).
- v. *Os dados para mensuração da proxy devem estar disponíveis.* Após as eliminações baseadas nos critérios anteriores, nenhuma outra *proxy* foi eliminada por esse quesito, em todas as *proxies* remanescentes os dados eram acessíveis.

Assim, as *proxies* identificadas na literatura científica que atendem aos critérios previamente estabelecidos foram as propostas por: (a) Dickinson (2011), (b) Anthony e Ramesh (1992) e (c) Faff et al (2016). Apesar de violarem alguns dos critérios definidos anteriormente, optou-se por incluir nas análises as *proxies* (d) idade da empresa e a proposta por (e) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) devido a sua ampla utilização na literatura científica atual.

A seguir, cada uma dessas *proxies* é descrita, e as vantagens e desvantagens de seu uso são discutidas. Também são detalhados os métodos de cálculo e as variáveis utilizadas na apuração dos valores de cada *proxy*.

a) Dickinson (2011)

Embora a literatura econômica sobre comportamento de produção, aprendizagem/experiência, investimento, padrões de entrada/saída em mercados e participação de mercado seja vasta, Dickinson (2011) propôs uma nova *proxy* para o ciclo de vida das empresas fundamentada no comportamento previsto para os fluxos de caixa (operacional, de financiamento e de investimento) ao longo da trajetória de vida das empresas.

O Quadro 1 demonstra como a combinação dos padrões de sinais dos fluxos de caixa operacionais, de financiamentos e de investimentos das empresas pode mapear as estágios do ciclo de vida das empresas a cada nova publicação da Demonstração dos Fluxos de Caixa.

As observações empresa-ano são classificadas em cinco fases do ciclo de vida, a saber: introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio. Cada fase possui uma combinação padrão de sinais (positivo ou negativo) decorrentes dos valores apresentados nos fluxos de caixa das operações, de financiamentos e de investimentos. Assim, uma empresa na fase de introdução, por exemplo, apresenta fluxo de caixa negativo das operações e de investimentos e fluxo de caixa positivo dos financiamentos.

Quadro 1 – Mapeamento da fase do ciclo de vida das empresas a partir de padrões nos sinais dos fluxos de caixa operacionais, de investimentos e de financiamentos

Previsão de Sinal	Introdução	Crescimento	Maturidade	Reorganização			Declínio	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Fluxo de Caixa das Operações	-	+	+	-	+	+	-	-
Fluxo de Caixa dos Investimentos	-	-	-	-	+	+	+	+
Fluxo de Caixa dos Financiamentos	+	+	-	-	+	-	+	-

Fonte: Dickinson (2011)

Embora a *proxy* proposta por Dickinson (2011) potencialmente contribua para a identificação do estado dinâmico do ciclo de vida, capturando a transição não-sequencial entre as fases desse ciclo (TIAN; HAN; ZHANG, 2015) e os resultados apontem esta como uma classificação superior às encontradas na literatura atualmente (DICKINSON, 2011), a metodologia é passível de críticas.

Dickinson (2011) empregou uma abordagem de identificação da fase do ciclo de vida que se baseia no padrão de sinais positivo/negativo para os três fluxos de caixa (operacional, investimento e financiamento), resultando em oito combinações possíveis que foram categorizadas em cinco fases do ciclo de vida (introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio). Contudo, essa abordagem não leva em consideração a magnitude dos valores apresentados por esses fluxos de caixa (HABIB; HASAN, 2019).

Dickinson (2011) argumentou que considerar o peso do valor apresentado por um fluxo de caixa, por exemplo, em termos de ‘valores baixos e altos’, aumentaria o número de combinações possíveis para 64 padrões, complicando a correlação das previsões teóricas dos fluxos de caixa com as configurações esperadas para as fases do ciclo de vida

das empresas. Habib e Hasan (2019) sugeriram que futuras pesquisas incluam em suas análises o efeito da magnitude dos fluxos de caixa para a empresa.

Além disso, o uso de dados provenientes das demonstrações de fluxo de caixa restringe o período de análise dos estudos, considerando que essa informação tende a estar disponível nos bancos de dados a partir de 1990 para alguns países, porém, só se torna mais expressivamente acessível a partir de 2005 com a adoção das normas IFRS por um número maior de países.

Outra possível limitação da métrica é o efeito do gerenciamento de resultados, que pode induzir a erros na classificação das fases do ciclo de vida (HABIB; HASAN, 2019). Lee (2012) forneceu evidências de que as empresas gerenciam o fluxo de caixa das operações através da alteração de itens entre as categorias dos fluxos de caixa (gerenciamento por meio de classificação) e através do *timing* das transações. Esse gerenciamento de resultados pode comprometer a capacidade do fluxo de caixa de refletir o desempenho econômico da empresa (DECHOW, 1994) ou o retorno da ação (SLOAN, 1996).

Dickinson (2011) realizou uma análise comparativa entre o desempenho de sua *proxy*, a idade da empresa e a *proxy* proposta por Anthony e Ramesh (1992), concluindo que sua *proxy* apresenta um alinhamento superior com as expectativas teóricas para a rentabilidade futura dos ativos.

Para mensurar a *proxy* de Dickinson (2011) nesta tese, buscou-se na Refinitiv Eikon os valores dos três fluxos de caixa (operacional, de financiamento e de investimento). Seus saldos foram identificados como positivo ou negativo (entrada ou saída de caixa, respectivamente), e o padrão de sinais do Quadro 1 determinou em que fase do ciclo de vida cada observação empresa-ano se encontra. A especificação das variáveis para essa *proxy* e as demais na base Refinitiv Eikon está detalhada no Apêndice B.

b) Anthony e Ramesh (1992)

Anthony e Ramesh (1992) foram pioneiros ao categorizarem o ciclo de vida das empresas em fases, considerando o efeito conjunto de variáveis econômico-financeiras.

Inicialmente, a classificação é realizada calculando três variáveis contábeis, além da idade da empresa:

- i. taxa de pagamento de dividendos (DivPag);

$$\text{DivPag}_t = \left(\frac{\text{Div}_t}{\text{ResAntExt}_t} \right) \times 100$$

Sendo:

Div_t Dividendos sobre ações ordinárias em t
 ResAntExt_t Resultado do período antes de itens extraordinários e operações descontinuadas em t

- ii. taxa de crescimento percentual das vendas (CrescVendas),

$$\text{CrescVendas}_t = \left(\frac{\text{Vendas}_t - \text{Vendas}_{t-1}}{\text{Vendas}_{t-1}} \right) \times 100$$

Sendo:

Vendas_t Receita líquida de vendas em t
 Vendas_{t-1} Receita líquida de vendas em $t - 1$

- iii. proporção das despesas de capital em relação ao valor (PropDespCapital); e

$$\text{PropDespCapital}_t = \left(\frac{\text{DespCapital}_t}{\text{Valor}_t} \right) \times 100$$

Sendo:

Valor_t Valor de mercado do patrimônio líquido (número total de ações ordinárias em circulação \times preço de fechamento da ação no último dia útil de cada ano fiscal) acrescido do valor contábil das dívidas de longo prazo em t

- iv. idade da empresa (Idade).

$$\text{Idade}_t = \log(\text{último dia do ano}_t - \text{data inicial da emp.})$$

Sendo:

último dia do ano_t Último dia de cada ano fiscal (31/12) de *t*
 data inicial da emp. Data de início da empresa (considerou-se a data mais antiga entre o dia da Oferta Pública Inicial de Ações (IPO) e o dia de início das negociações da ação em bolsa)

Posteriormente, encontra-se a mediana de seis anos (ano corrente e os cinco anteriores) de cada uma dessas variáveis, implicando na necessidade de dados disponíveis por, no mínimo, seis anos para cada empresa da amostra. Em seguida, as medianas das variáveis DivPag, CrescVendas e DespCapital, e a idade da empresa são ordenadas de forma crescente ano a ano e categorizadas em baixo, médio ou alto (jovem, adulto ou velho, no caso da variável 'idade'), denotando-se a categoria 'baixo (jovem)' aos percentis menores e 'alto (velho)' aos percentis maiores⁶.

O Quadro 2 apresenta as associações entre a fase do ciclo de vida e as variáveis econômico-financeiras das empresas, conforme Anthony e Ramesh (1992). Uma vez que uma observação empresa-ano de uma variável é classificada como baixa, média ou alta (jovem, adulta ou velha), atribui-se a ela uma fase do ciclo de vida. Por exemplo, uma observação empresa-ano com uma baixa taxa de pagamento de dividendos é classificada na fase de crescimento. Com essa designação, uma pontuação individual é atribuída a esta observação, sendo: fase de crescimento (= 1), fase de maturidade (= 2) e fase de estagnação (= 3).

Quadro 2 – Configurações esperadas para as fases do ciclo de vida

Fases do Ciclo de Vida	Variáveis descritoras das fases do ciclo de vida			
	Dividendos	Crescimento das Vendas	Despesas de Capital	Idade
Crescimento	Baixo	Alto	Alto	Jovem
Maturidade	Médio	Médio	Médio	Adulto
Estagnação	Alto	Baixo	Baixo	Velho

Fonte: Anthony e Ramesh (1992).

O efeito conjunto das três variáveis contábeis foi identificado ao somar as pontuações atribuídas por cada uma das variáveis econômico-financeiras. Por exemplo,

⁶ Essa abordagem é realizada ano a ano para permitir mudanças temporais na fase do ciclo de vida das empresas da amostra, conforme Anthony e Ramesh (1992).

uma empresa adulta, com alta taxa de pagamento de dividendos, crescimento médio das vendas e alta despesa de capital, recebe uma pontuação conjunta igual a 8 pontos (= 2 + 3 + 2 + 1). Assim, uma observação empresa-ano pode receber entre 4 e 12 pontos.

Anthony e Ramesh (1992) classificaram cada observação numa determinada fase do ciclo de vida de acordo com sua pontuação conjunta, sendo: 4 pontos (Crescimento); 5, 6 ou 7 pontos (Crescimento/Maturidade); 8 pontos (Maturidade); 9, 10 ou 11 pontos (Maturidade/Estagnação) e 12 pontos (Estagnação).

Embora Anthony e Ramesh (1992) tenham concluído que essas variáveis são *proxies* razoáveis para identificar as fases do ciclo de vida, algumas limitações devem ser consideradas. A classificação em fases ocorre por meio de regras arbitrárias (alto/médio/baixo ou jovem/adulta/velha) que a depender dos critérios adotados pelo pesquisador podem levar a resultados divergentes. A construção das medidas exige dados históricos sobre a empresa, o que cria um viés na amostra para empresas com mais de seis anos de idade (período mínimo necessário de dados disponíveis exigido pelo estudo) e reduz a probabilidade de encontrar empresas recém-criadas (HABIB; HASAN, 2019).

c) Faff et al (2016)

Na busca por superar os desafios com a construção de uma *proxy* que capture o ciclo de vida das empresas, Faff et al (2016) empregaram a análise discriminante como instrumento para a segregação das observações em grupos que representem as fases do ciclo de vida das empresas, fundamentando-se em uma seleção de variáveis independentes amplamente reconhecidas como preditoras dessas fases.

O propósito central da análise discriminante é estimar a relação entre uma variável dependente de natureza categórica e um conjunto de variáveis independentes de natureza quantitativa, sendo nomeada análise discriminante múltipla quando a variável dependente tem três ou mais categorias (HAIR JUNIOR et al., 2014). O peso de cada variável independente é estimado de modo a maximizar as diferenças entre as categorias e minimizar as diferenças intragrupo (HAIR JUNIOR et al., 2014).

Inicialmente, Faff et al (2016) categorizaram as observações empresa-ano em quatro fases do ciclo de vida (introdução, crescimento, maturidade e turbulência/declínio)

por meio da *proxy* proposta por Dickinson (2011). Essa classificação foi utilizada como variável dependente categórica para a análise discriminante. Foram selecionadas como variáveis independentes: (i) idade da empresa, (ii) proporção de lucros retidos em relação aos ativos, (iii) proporção de lucro antes dos juros e impostos em relação aos ativos, como *proxy* para fluxo de caixa, e (iv) crescimento dos ativos. Portanto, tem-se:

- i. idade da empresa (Idade);

$$\text{Idade}_t = \log(\text{último dia do ano}_t - \text{data inicial da empresa})$$

Sendo:

último dia do ano_t Último dia de cada ano fiscal (31/12) em *t*

data inicial da emp. Data de início da empresa, considerou-se a data mais antiga entre o dia do IPO ou o dia de início das negociações da ação em bolsa

- ii. proporção de lucros retidos em relação aos ativos (LucRet/At);

$$\text{LucRet}/\text{At}_t = \frac{\text{LucRet}_t}{\text{At}_t} \times 100$$

Sendo:

At_t Ativo total em *t*

- iii. proporção de lucro antes dos juros e impostos em relação aos ativos (EBIT/At); e

$$\text{EBIT}/\text{At}_t = \frac{\text{EBIT}_t}{\text{At}_t} \times 100$$

Sendo:

EBIT_t Lucro antes dos juros e impostos em *t*

At_t Ativo total em *t*

- iv. crescimento dos ativos (CrAt).

$$\text{CrAt}_t = \frac{\text{At}_t}{\text{At}_{t-1}} - 1$$

Sendo:

At_t Ativo total em *t*

At_{t-1} Ativo total em *t* - 1

Adicionalmente, Faff et al (2016) também empregaram outras três *proxies* alternativas para o ciclo de vida em sua pesquisa: padrões do fluxo de caixa (DICKINSON, 2011), lucro retido em relação ao ativo total (DEANGELO; DEANGELO; STULZ, 2006) e idade da empresa ajustada pelo seu tamanho e setor de atuação. Os autores apontaram vantagens no uso da análise discriminante em comparação a essas *proxies*.

A análise discriminante permite identificar as fases do ciclo de vida a partir do uso conjunto e combinado dessas variáveis, que são aceitas como preditoras do ciclo de vida, minimizando potenciais erros na classificação em comparação ao uso de uma única variável. Além disso, por meio da função discriminante que foi estimada, Faff et al (2016) puderam classificar as observações sem informações sobre fluxo de caixa (cerca de um terço da sua amostra), mitigando significativamente o problema com perda de observações devido à falta de dados. Por fim, o procedimento de distinção entre os grupos é estatisticamente verificável e replicável para outras bases de dados e diferentes contextos.

No entanto, o número de grupos nos quais as observações são alocadas por meio da análise discriminante deve ser conhecido previamente (HAIR JUNIOR et al., 2014). Após identificar na literatura empírica que não há congruência entre os estudos sobre quantas fases existem em um ciclo de vida (HANKS et al., 1994; LEVIE; LICHTENSTEIN, 2010), determinar *ex ante* o número de grupos torna-se uma limitação do método. Para evitar essa predefinição das fases do ciclo de vida, diversos estudos optaram pela análise de *cluster* (DELMAR; DAVIDSSON; GARTNER, 2003; HANKS et al., 1994; LESTER; PARNELL; CARRAHER, 2003). Em alguns deles, a análise discriminante está presente, mas como ferramenta auxiliar que permite analisar as diferenças entre *clusters*, tomando por referência as cargas dos fatores discriminantes.

Uma abordagem alternativa por meio da análise discriminante pode ser observada em Moreno e Casillas (2007). Os autores escolheram essa técnica para realizarem a segregação dos dados em dois grupos de observações: as empresas que estão em crescimento e as que não estão. Neste caso, o interesse da pesquisa de Moreno e Casillas (2007) está alinhado ao que a ferramenta pode oferecer, ou seja, deseja-se pesquisar

especificidades das empresas em crescimento, e a técnica quantitativa pode fazer a segregação desses dados com critérios estatísticos e sem incorrer em arbitrariedades por parte do pesquisador.

d) Idade da empresa

A *proxy* para ciclo de vida mais recorrente nos 210 artigos científicos analisados foi a idade da empresa. A extensa utilização dessa *proxy* pode ser parcialmente justificada pela facilidade de obtenção, pela sua aplicabilidade ampla a diversos tipos de empresas e pela lógica intrínseca entre tempo, experiência e aprendizado, que induz ao equívoco de que empresas mais antigas adquirem experiência e conhecimento, automaticamente conduzindo-as a estratégias de mercado mais refinadas.

No entanto, deve-se ter cautela no emprego da idade como *proxy* para ciclo de vida da empresa. Essa *proxy* implica em presumir que uma empresa perpassa pelas fases do ciclo de vida de maneira linear e determinística, progredindo conforme o tempo passa, independentemente de outros fatores (FAFF et al., 2016; HABIB; HASAN, 2019).

Comumente, essa *proxy* é calculada pelo logaritmo do tempo entre o ano em análise e a data de início das atividades da empresa. Uma vez que a data de início das atividades de uma empresa não é uma variável disponível no banco de dados, nesta tese, considerou-se a data de início das atividades como a data de listagem das ações da empresa na bolsa de valores, ou seja, a data do Oferta Pública Inicial (IPO). Na ausência dessa data no banco de dados, utilizou-se a data da primeira negociação de ação da empresa na bolsa de valores. Quando ambas as informações estavam disponíveis, selecionou-se a data mais antiga. Portanto:

$$\text{Idade}_t = \log(\text{último dia do ano}_t - \text{data inicial da empresa})$$

Sendo:

último dia do ano_t Último dia de cada ano fiscal (31/12) em *t*
 data inicial da emp. Data considerada como a data de início da empresa, considerou-se a data mais antiga entre o dia do IPO ou o dia de início das negociações da ação em bolsa

Semelhante a Dickinson (2011), os dados sobre a idade das empresas foram ordenados da menor idade à maior e divididos em quintis ano a ano⁷. Em seguida, as observações foram classificadas em cinco fases, de acordo com o quintil que ocupam naquele ano: jovens (menor quintil), meio-jovem, maturidade, meia-idade e velha (maior quintil).

e) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006)

DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) propôs duas *proxies* para o ciclo de vida das empresas. Uma é a razão entre o lucro retido e o patrimônio líquido da empresa e a outra é a razão entre o lucro retido e o ativo total da empresa.

As *proxies* de DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) figuram entre as três *proxies* mais recorrentes nos 210 artigos da amostra. Similar à idade da empresa, percebe-se que essas *proxies* são de fácil obtenção, com aplicação direta e abrangente para um vasto número de empresas.

A proporção de lucros retidos em relação ao patrimônio líquido ou ativo é vista como uma *proxy* lógica para a fase do ciclo de vida de uma empresa, pois sinaliza se a empresa é autofinanciada ou dependente de capital externo (DEANGELO; DEANGELO; STULZ, 2006).

Empresas com uma baixa proporção entre lucros retidos e patrimônio líquido/ativo não acumularam lucros ao longo do tempo, nem os retiveram. Assim, essas empresas estariam nos estágios iniciais do ciclo de vida, dependendo de financiamento externo (DEANGELO; DEANGELO; STULZ, 2006). Por outro lado, proporções mais elevadas de lucros retidos em relação ao patrimônio líquido/ativo indicam que a empresa está em um estágio mais avançado de desenvolvimento, tendo acumulado lucros substanciais ao longo do tempo e possuindo a capacidade de se autofinanciar. Conseqüentemente, são as que têm maiores probabilidades de se tornarem pagadoras de dividendos (DEANGELO; DEANGELO; STULZ, 2006).

⁷ Essa abordagem é empregada separadamente em cada ano para permitir mudanças temporais no estágio do ciclo de vida das empresas da amostra, como em Anthony e Ramesh (1992).

Esta abordagem, contudo, simplifica excessivamente o ciclo de vida das empresas, uma vez que este é influenciado por uma ampla variedade de fatores. Se, por um lado, definir uma fase para o ciclo de vida de uma empresa implica adotar critérios arbitrários (HABIB; HASAN, 2017), por outro, medidas univariadas tendem a fornecer apenas informações parciais sobre esse ciclo (HABIB; HASAN, 2019).

Além da simplificação implícita nessa *proxy*, ela desconsidera o efeito que o endividamento pode exercer sobre o ciclo de vida das empresas. Por exemplo, uma empresa com altos lucros retidos em relação ao patrimônio líquido (ou ativo), que ao mesmo tempo possui um alto nível de alavancagem, pode indicar uma situação financeira mais delicada do que sugere a interpretação de DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006). Essa empresa poderia estar retendo lucros não para investimentos em oportunidades futuras, mas por falta de caixa para pagamento de dividendos, por exemplo.

Ao adotar o método de mensuração de DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006), a proporção de lucros retidos (LucRet) em relação ao patrimônio líquido (PatrLiq) e a proporção de lucros retidos em relação ao ativo total (At) é dada por:

$$\text{LucRet/PatrLiq}_t = \frac{\text{LucRet}_t}{\text{PatrLiq}_t}$$

$$\text{LucRet/At}_t = \frac{\text{LucRet}_t}{\text{At}_t}$$

Sendo:

LucRet_t Lucros retidos acumulados na empresa em *t*

PatrLiq_t Patrimônio líquido em *t*

At_t Ativo total em *t*

Adotando a mesma abordagem utilizada com a variável “idade da empresa”, os dados foram ordenados em ordem crescente ano a ano e divididos em quintis. Em seguida, as observações são classificadas em cinco fases, de acordo com o quintil que ocupa naquele ano: menores valores de LucRet/PatrLiq ou LucRet/At (menor quintil), menores/médios valores de LucRet/PatrLiq ou LucRet/At, valores médios de LucRet/PatrLiq ou LucRet/At, valores médios/maiores de LucRet/PatrLiq ou LucRet/At e maiores valores de LucRet/PatrLiq ou LucRet/At (maior quintil).

O Quadro 3 identifica e resume as seis *proxies* obtidas a partir da literatura empírica e que são utilizadas nas análises posteriores.

Quadro 3 – Proxies para ciclo de vida das empresas

Proxy	Referência	Método de Classificação em Fases
Padrões de sinais dos fluxos de caixa	Dickinson (2011)	Padrões de sinais dos fluxos de caixa operacional, de financiamento e investimento conforme Quadro 1
Pontuação de medidas econômico-financeiras	Anthony e Ramesh (1992)	Padrão das pontuações com medidas econômico-financeiras conforme Quadro 2
Análise discriminante de medidas econômico-financeiras	Faff et al (2016)	Análise discriminante aplicada a variáveis econômico-financeiras a partir da classificação de Dickinson (2011)
Idade da empresa	-	Logaritmo natural da idade, em dias, entre um período e a data de início da empresa
Lucros retidos em relação ao ativo total	DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006)	Razão entre os lucros retidos e o ativo total
Lucros retidos em relação ao patrimônio líquido		Razão entre os lucros retidos e o patrimônio líquido

Fonte: Elaboração própria.

Nas análises seguintes que apresentam dados por fase do ciclo de vida das empresas utilizou-se uma conciliação na nomenclatura das fases para todas as *proxies*. Seguindo Dickinson (2011), o Quadro 4 detalha essa conciliação.

Quadro 4 – Conciliação da nomenclatura de fases do ciclo de vida das empresas por *proxy*

Fase	Dickinson (2011)	Anthony e Ramesh (1992)	Faff et al (2016)	Idade da Empresa	DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006)
Introdução	Introdução	Crescimento	Introdução	Percentil 20% Mais jovens	Percentil 20% Menor proporção de lucros retidos
Crescimento	Crescimento	Crescimento/ Maturidade	Crescimento	Percentil 40%	Percentil 40%
Maturidade	Maturidade	Maturidade	Maturidade	Percentil 60%	Percentil 60%
Turbulência	Turbulência	Maturidade/ Estagnação	-	Percentil 80%	Percentil 80%
Declínio	Declínio	Estagnação	Turbulência/ Declínio	Percentil 100% Mais velhas	Percentil 100% Maior proporção de lucros retidos

Fonte: Elaboração própria.

4.2 Validação das *proxies* para ciclo de vida das empresas

Para cada uma das cinco *proxies* identificadas para o ciclo de vida, buscou-se validar se as fases identificadas pela *proxy* estão alinhadas com a teoria econômica. Inicialmente, as características econômico-financeiras foram correlacionadas com as fases do ciclo de vida, em seguida, focou-se no retorno sobre o ativo operacional líquido ao longo das fases do ciclo de vida e as discrepâncias entre países. Finalmente, analisou-se o processo de permanência e transição das observações empresa-ano de cada fase do ciclo de vida ao longo dos anos.

4.2.1 Análise descritiva do ciclo de vida das empresas

A Tabela 5 detalha características econômico-financeiras das empresas em diferentes fases do ciclo de vida, utilizando cada uma das cinco *proxies* selecionadas na literatura científica para representar o ciclo de vida das empresas. A tabela é subdividida em cinco painéis, correspondendo cada um a uma *proxy* específica. Os valores apresentados para as variáveis econômico-financeiras das empresas representam a média das medianas anuais para cada variável, por fase do ciclo de vida, com a exceção dos dados na última coluna ('Geral'), que são calculados como a média de todas as observações para todo o período.

Tabela 5 – Características econômico-financeiras por fase do ciclo de vida

	Introdução	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio	Geral
<i>Painel A: Ciclo de vida por Dickinson (2011)</i>						
n° de obs.	1.927	4.228	8.213	1.940	1.026	17.334
% Total	11,12%	24,39%	47,38%	11,19%	5,92%	100,00%
RNOA	0,1068%	4,4119%	6,5102%	3,7203%	-1,2215%	6,7246%
MgL	0,2090%	4,4435%	6,7866%	5,1629%	-3,1190%	-0,5831%
GrAt	0,9991	1,0736	0,9859	0,7856	0,4689	1,2688
CrVendas	11,1331%	11,1961%	6,4895%	3,6672%	-1,3879%	13,5025%
CrNOA	16,4045%	11,9873%	3,0772%	-2,0584%	-0,7968%	12,3130%
Endiv	0,8680	0,6734	0,5320	0,3300	0,4479	0,9761
DivPag	4,6722%	23,0782%	35,4706%	14,3475%	3,2483%	36,6277%
Tamanho	4,9000	5,5517	5,4459	4,9184	4,5272	5,2855
Idade	3,6558	3,7398	3,7892	3,7888	3,7621	3,6677

	Introdução	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio	Geral
<i>Painel B: Ciclo de vida por Anthony e Ramesh (1992)</i>						
n° de obs.	182	2.029	1.766	3.015	362	7.354
% Total	2,47%	27,59%	24,01%	41,00%	4,92%	100,00%
RNOA	4,7054%	4,7397%	4,5911%	4,4078%	-0,6593%	5,3058%
MgL	6,8755%	5,0671%	4,6326%	4,3869%	-1,4886%	0,6276%
GrAt	0,7425	0,9588	0,9798	0,9505	0,8488	1,1853
CrVendas	11,1183%	6,4156%	3,0531%	1,2250%	-6,2314%	5,2277%
CrNOA	7,1254%	3,4773%	2,3974%	1,4641%	-1,4475%	5,3845%
Endiv	0,6805	0,6093	0,5982	0,6313	0,6858	1,0620
DivPag	12,2569%	22,3653%	30,4857%	36,9759%	13,2067%	37,5671%
Tamanho	5,5439	5,6295	5,3792	5,5569	5,1236	5,4504
Idade	3,4553	3,6647	3,8428	3,9286	3,9554	3,8298

Painel C: Ciclo de vida por Faff et al (2016)

n° de obs.	356	1.590	13.431		1.039	16.416
% Total	2,17%	9,69%	81,82%		6,33%	100,00%
RNOA	-1,7493%	5,4701%	4,8401%		-16,0832%	6,3508%
MgL	-2,3103%	5,9195%	5,3487%		-33,0784%	-1,7511%
GrAt	1,9653	1,2435	0,9386		0,5214	1,2465
CrVendas	45,2114%	22,9272%	5,6592%		-5,4822%	13,0784%
CrNOA	140,9965%	37,6017%	3,2276%		-3,3888%	11,5177%
Endiv	0,3104	0,6286	0,5233		0,6831	0,9146
DivPag	7,1412%	19,8843%	29,2277%		0,0000%	36,6478%
Tamanho	5,2639	5,5286	5,3481		4,1555	5,2641
Idade	3,4429	3,2674	3,8087		3,8229	3,6806

Painel D: Ciclo de vida por Idade

n° de obs.	3.781	3.781	3.759	3.627	3.966	18.914
% Total	19,99%	19,99%	19,87%	19,18%	20,97%	100,00%
RNOA	4,7111%	3,7294%	4,9781%	4,4879%	3,9267%	6,3697%
MgL	5,6875%	4,9686%	5,2556%	3,8591%	4,8640%	-1,6865%
GrAt	1,0934	0,8361	0,8994	1,0482	0,9327	1,2502
CrVendas	13,6153%	6,2953%	6,3869%	5,2400%	6,1071%	13,1281%
CrNOA	11,7627%	3,1859%	3,8007%	4,4477%	4,0013%	11,5933%
Endiv	0,4843	0,5840	0,5917	0,5316	0,4879	0,9178
DivPag	19,4238%	24,9774%	25,6955%	25,6738%	33,5503%	36,5212%
Tamanho	5,4205	5,1913	4,9963	5,0820	5,6444	5,2460
Idade	3,0814	3,5490	3,7674	3,8524	4,0399	3,6475

	Introdução	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio	Geral
<i>Painel E: Ciclo de vida por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006)</i>						
nº de obs.	3.271	4.378	3.608	3.245	3.817	18.319
% Total	17,86%	23,90%	19,70%	17,71%	20,84%	100,00%
RNOA	-5,3361%	2,5123%	5,6254%	7,3747%	9,5076%	6,4261%
MgL	-9,0175%	3,2937%	5,8951%	6,9461%	9,2702%	-1,4299%
GrAt	0,6605	0,8830	1,0149	1,0862	1,0536	1,2622
CrVendas	3,6159%	10,4270%	8,2202%	8,5809%	5,5307%	13,9207%
CrNOA	0,3973%	6,0959%	6,6169%	7,2060%	4,6579%	12,4531%
Endiv	0,7793	0,8809	0,7095	0,5600	0,2009	0,9648
DivPag	0,0000%	23,1255%	30,6750%	30,5004%	35,5312%	35,5952%
Tamanho	4,5331	5,3430	5,4216	5,5087	5,3946	5,2452
Idade	3,7476	3,6925	3,7470	3,7888	3,8347	3,6684

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. Todas as variáveis foram winsorizadas em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. Todos os dados apresentados são a média das medianas anuais, exceto os valores gerais (que são valores médios). Ciclo de vida por Faff et al (2016) foi calculado para quatro categorias, agrupando os dados dos estágios de turbulência e declínio numa informação única. Os dados do ciclo de vida por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) referem-se à *proxy* do índice do lucro retido em relação ao ativo total, os resultados através da *proxy* do índice de lucro retido em relação ao patrimônio líquido são similares. Todas as variáveis são mensuradas conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011). RNOA é o retorno sobre o ativo operacional líquido. *MgL* é a margem de lucro. GrAt é o giro dos ativos. CrVendas é o crescimento das vendas. CrNOA é o crescimento do ativo operacional líquido. Endiv é a proporção de dívida líquida em relação ao patrimônio líquido. DivPag é a taxa de pagamento de dividendos (*payout*). Tamanho é o log do valor de mercado do patrimônio líquido. Idade é o *log* do prazo, em dias, entre a data da oferta pública inicial de ações ou da primeira negociação de ação em bolsa e a data corrente do último dia de cada ano fiscal.

As empresas na fase de maturidade caracterizam-se pela consistência e estabilidade no mercado, enquanto na fase de declínio espera-se que esse momento da empresa seja transitório (DICKINSON, 2011). À luz dessas características é esperada uma maior (menor) frequência de observações na fase de maturidade (declínio). Nas duas primeiras linhas de cada painel da Tabela 5 são apresentados o número de observações classificadas por fase do ciclo de vida e a proporção desse número em relação ao total de observações. Observa-se uma concentração de observações nas fases de maturidade e crescimento, particularmente para as *proxies* do ciclo de vida propostas por Dickinson (2011) e Faff et al (2016).

Na fase de maturidade, espera-se que as empresas atinjam sua máxima rentabilidade, visto que, ao longo do processo de consolidação no mercado, essas empresas acumularam conhecimento e expertise (SPENCE, 1981), resultando em estabilidade e eficiência operacional (SPENCE, 1977). Isso é evidenciado pela variável

RNOA, especialmente quando o ciclo de vida é estimado conforme Dickinson (2011). De maneira geral, a rentabilidade tende a ser menor nas fases de introdução e declínio, embora por razões distintas. Na fase de introdução as empresas investem de maneira agressiva em despesas de capital e P&D, o que diminui sua lucratividade (DICKINSON, 2011; SPENCE, 1977). Por outro lado, na fase de declínio, as empresas enfrentam restrições financeiras, fluxos de caixa voláteis (CHOI; CHOI; LEE, 2016) e uma redução nos preços de seus produtos/serviços (WERNERFELT, 1985).

Contrariamente, a *proxy* de ciclo de vida calculada, conforme proposta por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006), evidencia uma rentabilidade mais elevada nas observações em fase de declínio. Esse comportamento é similar tanto para os lucros retidos em relação aos ativos quanto em relação ao patrimônio líquido. No entanto, isso decorre mais por uma inadequação da técnica de segregação dos dados em fases representadas por quintis do que por uma incoerência em relação à teoria.

Segundo DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006), as empresas com maiores índices de lucros retidos tendem a ser empresas maduras, com lucros elevados, em grande parte são autofinanciadas e com uma probabilidade maior de pagarem dividendos. Utilizar a *proxy* da razão entre lucro retido e ativo total (ou patrimônio líquido) proposta por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) como meio de segregar os dados em fases do ciclo de vida por meio de quintis atribui aos índices mais baixos a representação das empresas em fases iniciais do ciclo de vida (o que está em concordância com a teoria), mas impõe às empresas com índices mais altos a classificação como empresas em fase de declínio.

O mesmo observa-se quando a *proxy* para o ciclo de vida é a idade das empresas. Nesse contexto, uma empresa já consolidada no mercado, com uma quantidade suficientemente elevada de anos de atuação, inclusive anteriores ao período abrangido pela base de dados de uma pesquisa, pode ser equivocadamente classificada na fase de declínio, por exemplo. Assim, empresas jovens (valores menores para “idade”) seriam classificadas em fase de introdução, enquanto as empresas mais antigas (valores maiores para “idade”) seriam automaticamente classificadas como empresas na fase de declínio.

Portanto, ao utilizar *proxies* para o ciclo de vida, como a idade da empresa ou lucros retidos em relação ao ativo total (ou patrimônio líquido), e ao categorizá-las para

utilização em pesquisas, é imperativo analisá-las com cautela e avaliar seu impacto sobre os resultados. Uma aplicação apropriada seria usar essas *proxies* como variáveis métricas (não categorizadas) ou categorizá-las de maneira a representar exclusivamente o que mensuram: alto/baixo retenção de lucro ou empresas jovens/maduras, conforme observado em La Rocca, La Rocca e Cariola (2011) e Serrasqueiro e Nunes (2012), por exemplo.

Nas fases de introdução e declínio, espera-se que a margem de lucro (MgL) seja menor. Empresas na fase de introdução enfrentam elevados custos de entrada no mercado (SPENCE, 1977), enquanto na fase de declínio, frequentemente lidam com a redução de preços e, conseqüentemente, perda de margem de lucro (WERNERFELT, 1985). A *proxy* baseada na idade das empresas não captura variabilidade na margem de lucro entre as fases do ciclo de vida. A *proxy* de lucros retidos em relação ao ativo total (ou patrimônio líquido) apresenta resultados que podem ser considerados contraintuitivos, mostrando o pico da margem de lucro na fase de declínio, enquanto a menor margem de lucro é observada na fase de introdução.

Isso pode ser explicado pela dinâmica de classificação das empresas em fases do ciclo de vida por meio dos quintis, que resultam em empresas com maiores taxas de retenção dos lucros na fase de declínio. Porém, as empresas com maiores taxas de retenção dos lucros são empresas em fase de maturidade, com alta rentabilidade e menos oportunidades atraentes de investimento (DEANGELO, DEANGELO E STULZ, 2006), sendo a margem de lucro maximizada nas empresas em fase de crescimento e maturidade (DICKINSON, 2011).

Empresas na fase de crescimento deveriam exibir uma margem de lucro (MgL) positiva, devido aos substanciais investimentos em expansão dos negócios e ampliação do *market share* (SELLING; STICKNEY, 1989). Considerando as cinco fases do ciclo de vida das empresas, a margem de lucro máxima (mínima) é esperada durante a fase de crescimento ou maturidade (declínio). Alinhada com a teoria, a classificação das fases do ciclo de vida por meio da *proxy* de Dickinson (2011) demonstra maior (menor) margem de lucro na fase de maturidade (declínio). No caso da *proxy* de Faff et al (2016), a margem de lucro é maximizada nas fases de crescimento e maturidade (com uma pequena

diferença entre os valores dessas duas fases) e é negativa nas fases de introdução e turbulência/declínio.

Conforme Selling e Stickney (1989), à medida que as empresas evoluem e avançam em sua trajetória, o grau de competição se intensifica, exigindo uma transição de foco para a otimização e aprimoramento dos mecanismos de redução de custos e para o incremento das estratégias de utilização da capacidade. Assim, espera-se maiores taxas de rotatividade dos ativos (GrAt) nas fases de introdução e crescimento, com uma subsequente redução na fase de maturidade, atingindo valores inferiores nas fases de turbulência e declínio. Esse comportamento é observado apenas na classificação conforme as *proxies* de Dickinson (2011) e Faff et al (2016).

No estudo conduzido por Dickinson (2011), que envolveu empresas do mercado americano, o giro dos ativos (GrAt) oscilou entre 1,80 e 2,03. Nos resultados reportados na Tabela 5, os valores variam entre 0,47 e 1,08. Dickinson (2011) atribui os altos valores observados em sua pesquisa a investimentos em P&D e/ou arrendamentos operacionais, que, embora representem investimentos realizados pelas empresas, são contabilmente reconhecidos como despesas quando são incorridos.

Supõe-se que os índices de giro dos ativos (GrAt) mais baixos observados em mercados emergentes possam ser parcialmente explicados pelo menor nível de investimento em P&D nesses mercados (SHENG; MONTGOMERY, 2022). Devido ao pouco reconhecimento do potencial que o investimento em P&D tem para impulsionar o desempenho financeiro da empresa (SHENG; MONTGOMERY, 2022), por questões relacionadas à norma contábil adotada no país, que podem comprometer a qualidade da informação contábil ao permitir maior margem para discricionariedades (HABIB; BHUIYAN; HASAN, 2019), e por discrepâncias na eficiência operacional entre empresas de países desenvolvidos e emergentes.

O crescimento dos ativos (CrNOA), oriundo dos investimentos de capital, e o crescimento das vendas (CrVendas) deveriam, teoricamente, apresentar uma redução da fase de introdução à fase de declínio (SPENCE, 1977, 1979). A única *proxy* para ciclo de vida das empresas que não seguiu esse padrão foi a taxa de lucros retidos em relação ao ativo total (ou patrimônio líquido) proposta, por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006). Os

valores negativos observados na fase de declínio estão alinhados com a expectativa de “queima” de ativos quando a empresa enfrenta dificuldades financeiras e tem acesso restrito a outras fontes de financiamento (DICKINSON, 2011).

Quanto ao nível de endividamento (Endiv), é esperado que as empresas apresentem índices mais elevados na fase de crescimento (MYERS, 1977), período no qual elas se deparam com as maiores oportunidades (SPENCE, 1979) e necessitam de capital para expandir seus negócios. Como não geram caixa suficiente para investir com recursos próprios, buscam recursos de terceiros (LA ROCCA; LA ROCCA; CARIOLA, 2011). À medida que os lucros aumentam e a empresa se estabelece no mercado, ela passa a financiar-se preferencialmente com recursos gerados internamente, como preconiza a teoria de *pecking order*, uma vez que tais recursos implicam um menor custo de capital para a empresa (MYERS; MAJLUF, 1984).

As *proxies* para ciclo de vida que apresentaram resultados em consonância com a teoria sobre estrutura de capital foram as propostas por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) e Dickinson (2011). A *proxy* de Anthony e Ramesh (1992) e a baseada na idade das empresas não diferem de forma clara o nível de endividamento entre as fases do ciclo de vida. A *proxy* de Faff et al (2016) apresentou o menor índice de endividamento na fase de introdução, enquanto o maior estava na fase de turbulência/declínio.

Endividamento é outra variável com diferenças substanciais entre os valores reportados por Dickinson (2011) e os encontrados em uma amostra de países emergentes. Em Dickinson (2011) o endividamento varia entre -0,28 (na fase de declínio) e 0,30 (na fase de crescimento). Conforme a Tabela 5, o endividamento no Painel A varia entre 0,33 (na fase de turbulência) e 0,87 (na fase de introdução). Esses resultados sugerem que as empresas de países emergentes apresentam um nível geral de endividamento superior ao de países desenvolvidos, conforme observado por Fan, Titman e Twite (2012).

Dividendos (DivPag) têm maior probabilidade de serem distribuídos por empresas na fase de maturidade, período no qual suas oportunidades de investimento diminuem, o caixa gerado internamente atende às eventuais necessidades de investimento, e os lucros gerados começam a exceder o montante de capital próprio investido na empresa pelos acionistas (DEANGELO; DEANGELO; STULZ, 2006). Esses resultados são observados

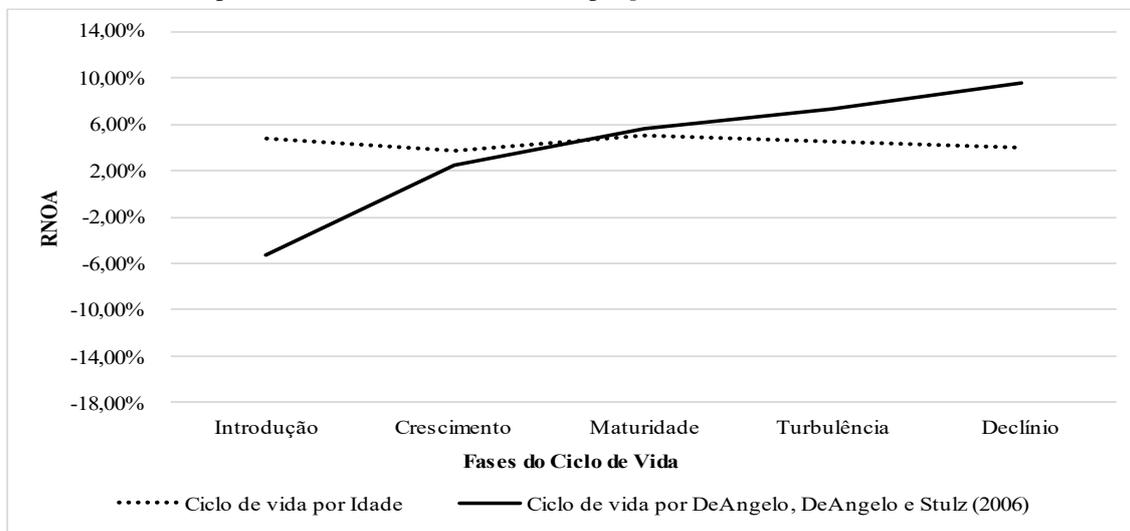
para as *proxies* de Dickinson (2011) e Faff et al (2016). Devido à categorização em quintis, as maiores taxas de pagamento de dividendos estão na fase de declínio para a *proxy* de DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006). A *proxy* de Anthony e Ramesh (1992) concentrou a maior taxa de pagamento de dividendos na fase de turbulência, enquanto para a *proxy* de idade da empresa, o maior endividamento está na fase de declínio.

Para as variáveis tamanho e idade espera-se que seus valores sejam maiores na fase de maturidade, conforme observado através das *proxies* de Dickinson (2011) e Faff et al (2016). As *proxies* idade da empresa, sistema de pontuação proposto por Anthony e Ramesh (1992) e lucros retidos em relação ao ativo total (ou patrimônio líquido) de DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) tendem a valores maiores para tamanho e idade nas fases finais do ciclo de vida, especialmente na fase de declínio.

De modo geral, os resultados reportados na Tabela 5 indicam que as *proxies* baseadas em padrões de sinais dos fluxos de caixa alinham-se de maneira mais apropriada à teoria do ciclo de vida, bem como, aos resultados esperados da relação entre a rentabilidade da empresa e as fases do ciclo de vida.

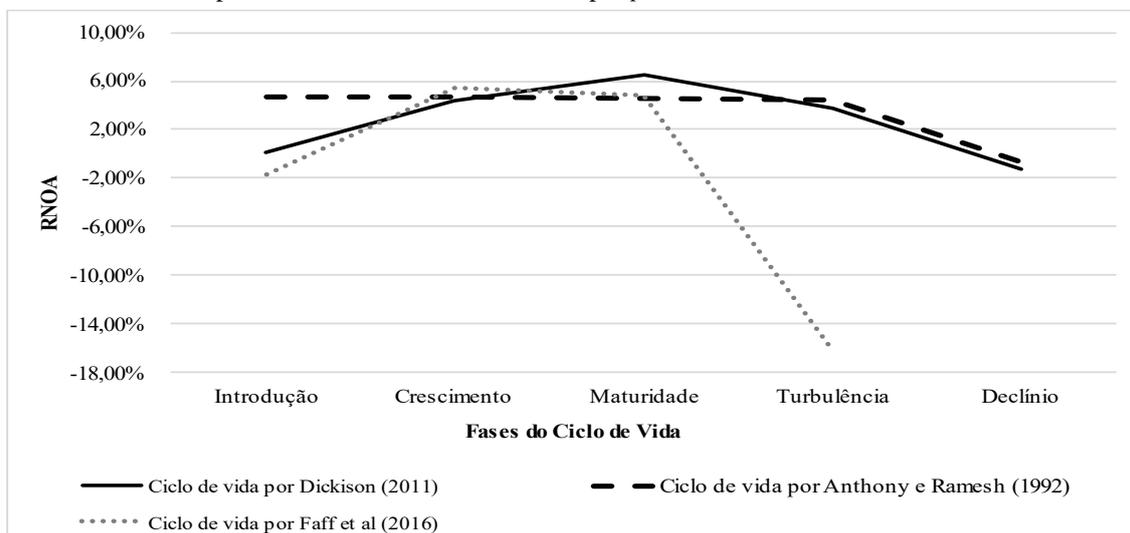
Os Gráficos 1 e 2 ilustram o retorno sobre o ativo operacional líquido para cada *proxy* do ciclo de vida das empresas, em todas as fases do ciclo de vida. No Gráfico 1, as *proxies* representadas são as univariadas, ou seja, aquelas que utilizam de uma medida única para identificar o ciclo de vida das empresas. O gráfico indica uma tendência determinística e linear do RNOA à medida que as empresas progridem da fase de introdução à fase de declínio, especialmente quando *proxies* para ciclo de vida são baseadas na idade da empresa e na proposta de DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006).

Por outro lado, no Gráfico 2, as *proxies* representadas são as multivariadas, ou seja, aquelas que utilizam mais do que uma medida única para identificar o ciclo de vida das empresas. O gráfico indica um comportamento similar a um “u” invertido à medida que as empresas progridem da fase de introdução à fase de declínio, com o maior valor de RNOA na fase de maturidade.

Gráfico 1 – RNOA por fase do ciclo de vida estimado por *proxies* univariadas

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. RNOA é o retorno sobre o ativo operacional líquido e foi winsorizada em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. Os dados são a média das medianas anuais. Os dados do ciclo de vida por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) referem-se à *proxy* do índice do lucro retido em relação ao ativo total, os resultados através da *proxy* do índice de lucro retido em relação ao patrimônio líquido são similares. RNOA é mensurada conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011).

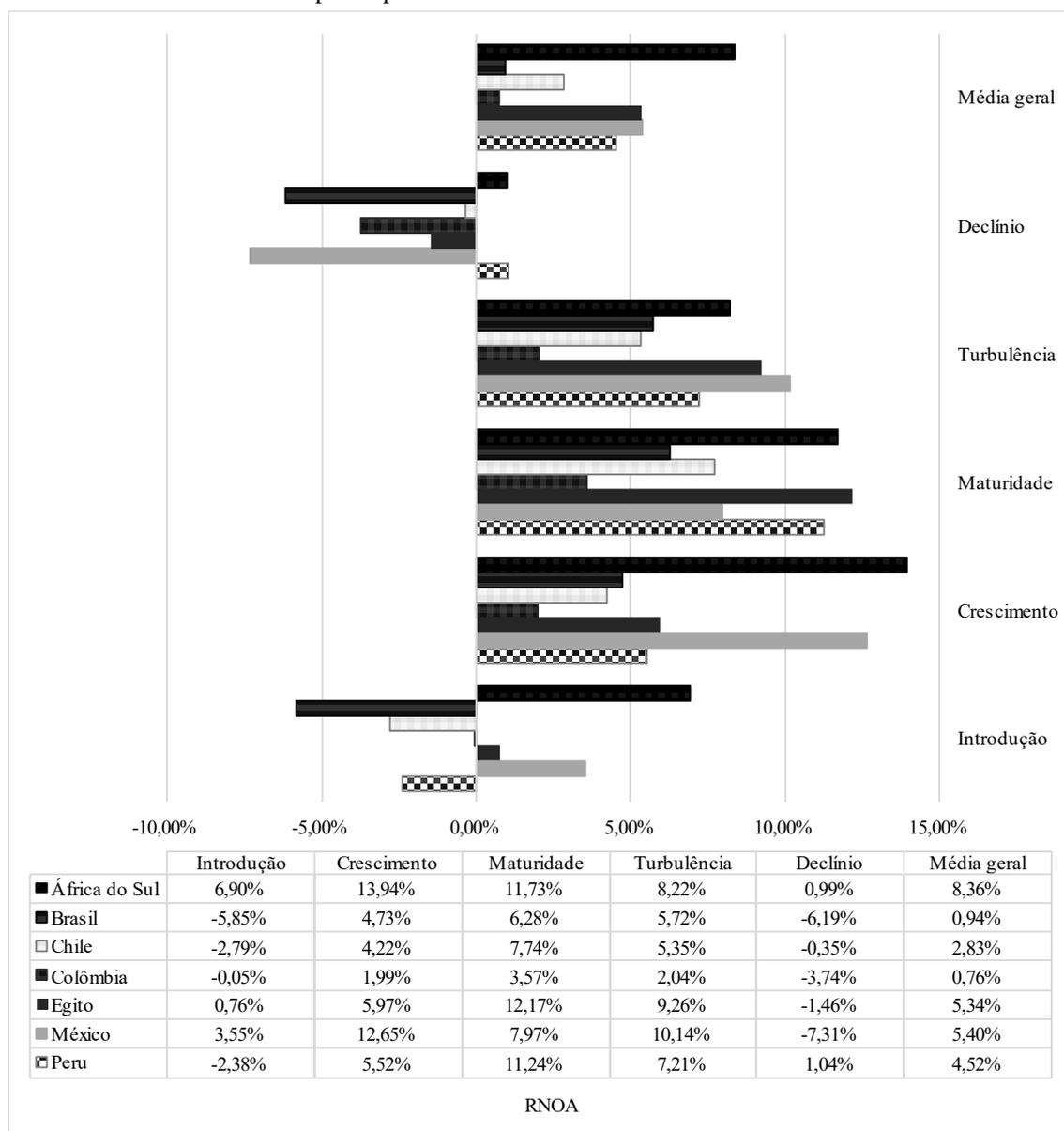
Gráfico 2 – RNOA por fase do ciclo de vida estimado por *proxies* multivariadas

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. RNOA é o retorno sobre o ativo operacional líquido e foi winsorizada em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. Os dados são a média das medianas anuais. Ciclo de vida por Faff et al (2016) foi calculado para quatro categorias, agrupando os

dados dos estágios de turbulência e declínio numa informação única. RNOA é mensurada conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011).

Gráfico 3 – RNOA médio dos países por fase do ciclo de vida



Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. RNOA foi winsorizada em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. Os dados são a média de todas as observações de cada país por fase do ciclo de vida. O ciclo de vida foi estimado pela *proxy* de Dickinson (2011). RNOA é mensurado conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011).

O Gráfico 3 ilustra o RNOA médio por fase do ciclo de vida, estimada pela *proxy* de Dickinson (2011), para cada país da amostra. A África do Sul se destaca com os retornos mais elevados (8,36%). Mesmo nas fases de introdução (6,90%) e declínio

(0,99%), o RNOA médio não se torna negativo, embora estes representem as fases de retorno mais baixo para o país. O Peru e o Egito, exibem um comportamento para o RNOA médio semelhante ao da África do Sul, com exceção das fases de introdução para o Peru (-2,38%) e declínio para o Egito (-1,46%), onde os valores são negativos. De maneira geral, o retorno máximo é alcançado na fase de maturidade, exceto para a África do Sul (13,94%) e México (12,65%), que atingem o pico de RNOA na fase de crescimento.

A Colômbia registra o menor RNOA médio geral (0,76%), principalmente devido ao RNOA negativo nas fases de introdução (-0,05%) e declínio (-3,74%), além de possuir o menor RNOA entre os países na fase de maturidade (3,57%). O Brasil, por sua vez, apresenta a segunda menor média geral de RNOA (0,94%), resultado influenciado pelos expressivos retornos negativos nas fases de introdução (-5,85%) e declínio (-6,19%) que tendem a ser os mais baixos entre os países analisados, nessas duas fases.

Na fase de maturidade, os maiores retornos médios são observados nas empresas da África do Sul (11,73%), Egito (12,17%) e Peru (11,24%). Já na fase de crescimento, os retornos das empresas na África do Sul (13,94%) e México (12,65%) se destacam.

4.2.2 *Análise de permanência, sobrevivência e transição das empresas ao longo do ciclo de vida*

A Tabela 6 explora a permanência das observações numa mesma fase do ciclo de vida por períodos subsequentes. A amostra é reduzida para assegurar cinco anos de dados após a classificação inicial do ciclo de vida, cobrindo o período de 2003 a 2017. Os dados representam a proporção média de empresas que persistem classificadas numa mesma fase do ciclo de vida após a classificação em um ano inicial. Por exemplo, as observações do ano de 2006 são 100% classificadas nas cinco fases do ciclo de vida das empresas, no ano de 2017 observa-se quantas dessas observações permanecem na fase em que foram inicialmente classificadas em 2006. O processo se repete para os anos a frente. As porcentagens na tabela são a média da taxa de permanência dessas empresas após um ano, dois anos, até cinco anos à frente do primeiro ano de classificação.

No Painel A, os dados são organizados conforme a *proxy* dos padrões de fluxos de caixa proposta por Dickinson (2011). Observa-se que 63,36% das empresas,

inicialmente classificadas na fase de maturidade, permanecem nessa fase no ano subsequente. Esta proporção decresce para 18,74% cinco anos após a classificação inicial. Como em Dickinson (2011), uma proporção mais elevada das observações foi inicialmente classificada na fase de maturidade e permanecem nessa mesma fase por mais tempo em comparação às demais fases.

Tabela 6 – Análise de permanência: proporção média das observações por fase do ciclo de vida após fixação de um período

	t_0	t_{+1}	t_{+2}	t_{+3}	t_{+4}	t_{+5}
<i>Painel A: Ciclo de vida por Dickinson (2011)</i>						
Introdução	100,00%	35,07%	15,51%	7,77%	3,90%	1,88%
Crescimento	100,00%	41,29%	19,66%	10,02%	5,06%	2,55%
Maturidade	100,00%	63,36%	43,68%	32,11%	24,43%	18,74%
Turbulência	100,00%	27,59%	9,93%	4,65%	2,41%	1,18%
Declínio	100,00%	30,17%	11,42%	5,19%	2,53%	1,04%
<i>Painel B: Ciclo de vida por Anthony e Ramesh (1992)</i>						
Introdução	100,00%	54,21%	34,67%	19,26%	11,47%	5,78%
Crescimento	100,00%	71,80%	53,39%	39,49%	29,59%	22,50%
Maturidade	100,00%	55,64%	32,48%	18,53%	10,39%	6,26%
Turbulência	100,00%	78,72%	63,75%	52,39%	43,51%	36,31%
Declínio	100,00%	58,07%	37,63%	25,41%	17,28%	11,91%
<i>Painel C: Ciclo de vida por Faff et al (2016)</i>						
Introdução	100,00%	9,83%	0,92%	0,00%	0,00%	0,00%
Crescimento	100,00%	25,29%	7,09%	1,49%	0,25%	0,00%
Maturidade	100,00%	89,92%	82,37%	76,34%	71,10%	66,33%
Turbul./Declínio	100,00%	68,35%	51,90%	43,81%	37,51%	33,40%
<i>Painel D: Ciclo de vida por Idade</i>						
Introdução	100,00%	86,10%	71,16%	56,29%	41,74%	30,15%
Crescimento	100,00%	89,58%	78,39%	67,22%	55,89%	45,55%
Maturidade	100,00%	93,44%	85,97%	78,46%	70,74%	63,76%
Turbulência	100,00%	96,43%	92,56%	88,56%	84,30%	80,19%
Declínio	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<i>Painel E: Ciclo de vida por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) – LucRet/PatrLiq</i>						
Introdução	100,00%	77,76%	62,46%	51,25%	42,38%	35,49%
Crescimento	100,00%	70,65%	52,38%	39,53%	29,98%	22,91%
Maturidade	100,00%	64,40%	43,23%	29,67%	20,61%	15,00%
Turbulência	100,00%	72,61%	54,90%	42,43%	33,78%	27,39%
Declínio	100,00%	86,67%	77,07%	68,91%	62,92%	57,14%

	t_0	t_{+1}	t_{+2}	t_{+3}	t_{+4}	t_{+5}
<i>Painel F: Ciclo de vida por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) – LucRet/At</i>						
Introdução	100,00%	84,21%	72,40%	63,11%	56,03%	50,36%
Crescimento	100,00%	71,91%	54,21%	42,64%	33,96%	26,98%
Maturidade	100,00%	64,98%	43,64%	29,33%	20,17%	13,70%
Turbulência	100,00%	67,39%	47,12%	33,81%	24,89%	18,61%
Declínio	100,00%	85,85%	76,36%	68,90%	62,98%	58,02%

Fonte: Elaboração própria.

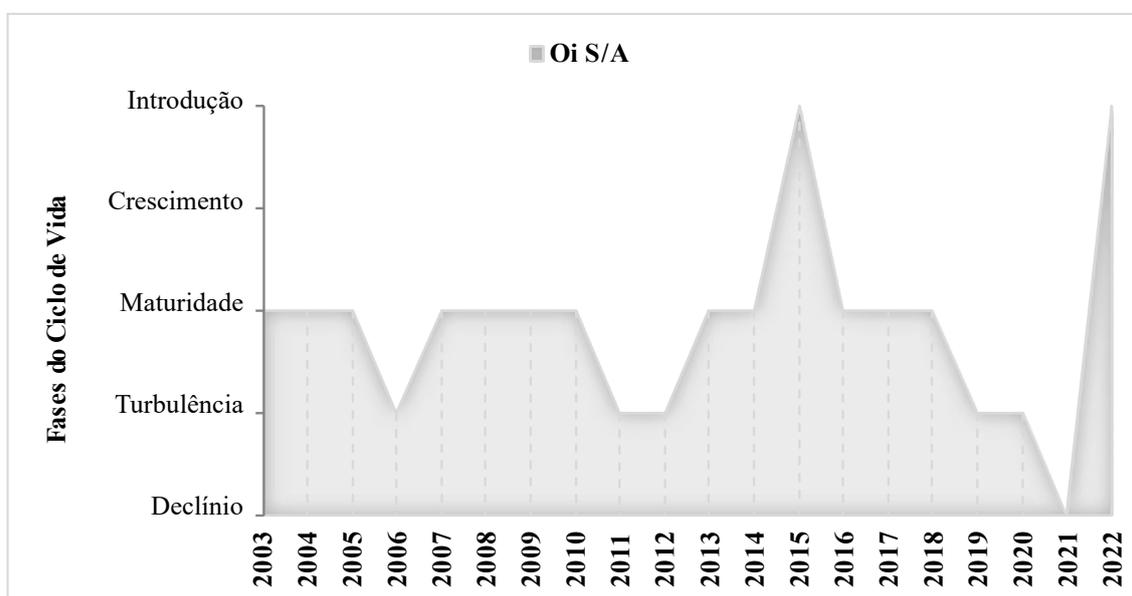
Nota: O período da amostra é de 2003 a 2017. Os dados são a média de todas as observações por fase do ciclo de vida, fixando-se um ano e observando quais dados perduram nos cinco anos subsequentes na mesma fase inicialmente classificada. O ciclo de vida estimado por Faff et al (2016) foi calculado para quatro categorias, agrupando os dados dos estágios de turbulência e declínio numa informação única. O ciclo de vida estimado por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) foi apresentado para as duas *proxies* propostas por eles, lucro retido em relação ao patrimônio líquido (LucRet/PatRLiq) e em relação ao ativo total (LucRet/At).

É notável como as *proxies* de lucros retidos em relação ao ativo total (ou patrimônio líquido) proposta por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) e a idade da empresa evidenciam taxas maiores de permanência das empresas numa mesma fase, independentemente da fase inicialmente fixada. Conforme ilustrado no Painel F, por exemplo, 50,36% das empresas inicialmente classificadas na fase de introdução, persistem nessa mesma fase após 5 anos. No Painel D, a classificação do ciclo de vida conforme os percentis da idade de uma empresa chega ao extremo de reportar que 100,00% das empresas inicialmente classificadas na fase de declínio, permanecem nessa mesma fase após 5 anos.

Para essas duas *proxies*, os resultados reportados são consequência do esquema de classificação com base em quintis. Por exemplo, as empresas brasileiras Braskem S/A, Cia Energética de Minas Gerais (CEMIG), Gerdau S/A, Lojas Renner S/A, Oi S/A, Petrobrás, Vale S/A e WEG S/A são todas inicialmente classificadas na fase de declínio quando o critério é a *proxy* por idade, e assim permanecem durante todo o período da amostra. O que essas empresas possuem em comum é que todas realizaram seu IPO em uma data consideravelmente anterior ao período de análise nessa tese. Portanto, desde o primeiro ano de classificação, em 2003, são classificadas na fase de declínio por apresentarem os maiores valores para logaritmo da idade. Uma vez que a idade aumenta monotonicamente ano após ano, as empresas não transitam de uma fase a outra com o passar dos anos.

Situação diferente ocorre com o esquema de classificação das fases do ciclo de vida das empresas conforme a *proxy* dos padrões de fluxos de caixa proposta por Dickinson (2011), por exemplo. Para fins de ilustração, os Gráficos 4 e 5 representam as fases do ciclo de vida das empresas brasileiras Oi S/A e WEG S/A, respectivamente, entre 2003 e 2022. A cada novo período a empresa pode ser classificada em qualquer uma das fases, alinhando-se à dinâmica do ciclo de vida das empresas proposta pela literatura científica.

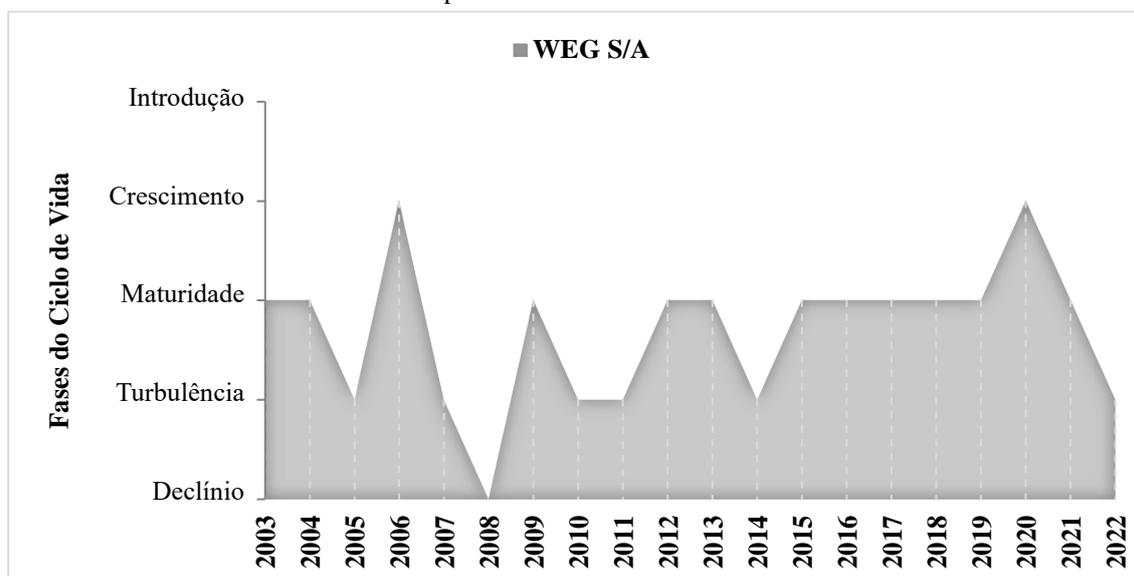
Gráfico 4 – Fases do ciclo de vida da empresa Oi S/A



Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2017. As observações são classificadas em fases do ciclo de vida conforme a *proxy* proposta por Dickinson (2011).

Gráfico 5 – Fases do ciclo de vida da empresa WEG S/A



Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2017. As observações são classificadas em fases do ciclo de vida conforme a *proxy* proposta por Dickinson (2011).

A questão do viés de sobrevivência é intrínseca às avaliações ao longo do tempo. Considera-se como sobrevivência a permanência de uma mesma empresa na amostra, por períodos subsequentes, independentemente da fase em que ela é classificada. A Tabela 7 exhibe a taxa média de empresas, tanto por país quanto de forma geral, que se mantêm na amostra por um período mínimo de cinco anos após o ano inicial (t_0) fixado.

A amostra é reduzida para garantir, no mínimo, cinco anos de dados após a contagem das empresas no primeiro ano fixado (t_0), abrangendo o período de 2003 a 2017. Os dados são classificados em fases do ciclo de vida conforme a *proxy* dos padrões de fluxos de caixa proposta por Dickinson (2011). O Painel A demonstra a taxa média de sobrevivência das empresas por país, enquanto o Painel B representa a taxa média de sobrevivência das empresas para todas as observações e por fases do ciclo de vida. No Painel B da Tabela 8, na linha ‘Geral’, a taxa de sobrevivência evidencia a permanência de uma mesma empresa na amostra independentemente da fase de classificação, as demais linhas representam a taxa de sobrevivência das empresas que permanecem na mesma fase de classificação inicial por períodos subsequentes.

Observando a Tabela 7, identifica-se que, avançando cinco anos, 93,51% das empresas mantêm-se na amostra, sendo que a taxa de sobrevivência mais baixa é

registrada no Egito, com 86,96%. O Brasil destaca-se como o país com a maior taxa de sobrevivência, retendo 97,82% das empresas na amostra após cinco anos. A redução nas taxas de sobrevivência (entre t_{+1} e t_{+5}) pode ser atribuída a fusões, conversões para empresas de capital fechado ou falências (DICKINSON, 2011).

Tabela 7 – Análise de sobrevivência: taxa média de sobrevivência por país e por fase do ciclo de vida

País	t_0	t_{+1}	t_{+2}	t_{+3}	t_{+4}	t_{+5}
<i>Painel A</i>						
África do Sul	100,00%	98,74%	97,57%	96,60%	95,63%	94,70%
Brasil	100,00%	99,49%	99,02%	98,55%	98,20%	97,82%
Chile	100,00%	98,68%	97,36%	96,02%	94,78%	93,59%
Colômbia	100,00%	97,49%	95,07%	94,78%	94,45%	94,08%
Egito	100,00%	96,92%	94,01%	91,35%	89,07%	86,96%
México	100,00%	98,79%	97,46%	96,16%	95,04%	93,92%
Peru	100,00%	98,24%	96,58%	95,13%	93,56%	91,94%
<i>Painel B</i>						
Geral	100,00%	98,54%	97,13%	95,85%	94,67%	93,51%
Introdução	100,00%	35,07%	15,51%	7,77%	3,90%	1,88%
Crescimento	100,00%	41,29%	19,66%	10,02%	5,06%	2,55%
Maturidade	100,00%	63,36%	43,68%	32,11%	24,43%	18,74%
Turbulência	100,00%	27,59%	9,93%	4,65%	2,41%	1,18%
Declínio	100,00%	30,17%	11,42%	5,19%	2,53%	1,04%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2017. Os dados são a média de todas as observações por país e geral, fixando-se um ano e observando quais dados perduram nos cinco anos subsequentes. As observações são classificadas em fases do ciclo de vida conforme a *proxy* proposta por Dickinson (2011).

As taxas de sobrevivência para empresas nas fases de crescimento e maturidade são notavelmente mais elevadas, enquanto para as fases de introdução, turbulência e declínio, são consideravelmente mais baixas em comparação com as taxas de sobrevivência para a amostra geral, em todos os anos subsequentes. A taxa de sobrevivência das empresas na fase de maturidade é significativamente superior às taxas das empresas nas demais fases, desde o primeiro ano, e essa tendência se mantém.

A Tabela 8 explora a transição das empresas entre diferentes fases do ciclo de vida cinco períodos à frente, não necessariamente de modo subsequente. A amostra é reduzida para garantir, no mínimo, cinco anos de dados após a classificação inicial da empresa em uma fase do ciclo de vida, abrangendo o período de 2003 a 2017. Os dados são

classificados conforme a *proxy* dos padrões de fluxos de caixa proposta por Dickinson (2011).

Os dados destacados em negrito indicam a proporção de empresas que são classificadas em períodos a frente na mesma fase de classificação inicial. Por exemplo, 63,35% das empresas inicialmente classificadas na fase de maturidade persistem nessa fase um ano após a classificação inicial e, em cinco anos, 57,41% dessas mesmas empresas, inicialmente classificadas em t_0 na fase de maturidade, ainda são classificadas na fase de maturidade em t_5 . Esse resultado indica que, uma vez classificada na fase de maturidade, é provável que a empresa continue nessa fase no período subsequente.

Empresas inicialmente classificadas na fase de: (i) introdução tendem a permanecer nessa fase (35,55% em t_{+1}) ou migrar para a fase de crescimento (22,61% em t_{+1}) ou maturidade (23,10% em t_{+1}); (ii) crescimento geralmente transitam para a maturidade (48,65% em t_{+5}) ou se mantêm na fase de crescimento (28,27% em t_{+5}); (iii) crescimento e maturidade raramente avançam para a fase de declínio (3,43% e 3,32%, respectivamente, em t_{+5}); (iv) maturidade, na maioria das vezes, permanecem nessa fase, mas cerca de 21% das empresas transitam para a fase de crescimento nos cinco anos subsequentes; (v) declínio, em sua maioria, permanecem na fase de declínio (21,05% em t_{+5}), mas quando realizam o movimento de transição, ela se distribui de maneira relativamente uniforme entre as outras fases: introdução (13,24% em t_{+5}), crescimento (12,52% em t_{+5}), maturidade (23,76% em t_{+5}) e turbulência (15,89% em t_{+5}).

Tabela 8 – Análise de transição: taxa média de transição das empresas por fase do ciclo de vida

Classificação t_0	Transição	t_{+1}	t_{+2}	t_{+3}	t_{+4}	t_{+5}
INTRODUÇÃO	Introdução	35,55%	30,29%	25,42%	22,59%	19,75%
	Crescimento	22,61%	22,14%	21,05%	20,83%	19,93%
	Maturidade	23,10%	25,40%	27,85%	29,75%	31,59%
	Turbulência	7,37%	8,86%	9,99%	10,56%	12,59%
	Declínio	9,13%	10,21%	11,16%	11,67%	10,71%
CRESCIMENTO	Introdução	10,48%	9,97%	10,34%	9,68%	8,99%
	Crescimento	42,60%	37,39%	33,32%	30,42%	28,27%
	Maturidade	37,50%	41,54%	44,31%	46,57%	48,65%
	Turbulência	6,39%	6,79%	7,27%	8,19%	8,71%
	Declínio	2,22%	2,63%	3,02%	3,16%	3,43%

Classificação t_0	Transição	t_{+1}	t_{+2}	t_{+3}	t_{+4}	t_{+5}
MATURIDADE	Introdução	5,53%	5,52%	6,19%	6,14%	6,48%
	Crescimento	20,35%	21,57%	22,13%	21,50%	20,71%
	Maturidade	63,35%	60,12%	58,21%	57,90%	57,41%
	Turbulência	8,16%	9,23%	9,06%	9,43%	9,61%
	Declínio	1,77%	2,40%	2,79%	3,05%	3,32%
TURBULÊNCIA	Introdução	6,56%	9,12%	8,26%	9,40%	10,09%
	Crescimento	13,22%	15,16%	16,19%	16,57%	16,01%
	Maturidade	38,97%	40,48%	39,45%	37,98%	37,09%
	Turbulência	27,83%	21,26%	21,11%	18,61%	19,38%
	Declínio	10,36%	8,92%	9,03%	10,09%	9,17%
DECLÍNIO	Introdução	18,17%	17,99%	16,84%	15,44%	13,24%
	Crescimento	9,49%	11,86%	16,37%	14,42%	12,52%
	Maturidade	16,86%	19,75%	21,85%	21,88%	23,76%
	Turbulência	21,77%	18,67%	17,57%	19,78%	15,89%
	Declínio	29,33%	24,59%	18,01%	17,30%	21,05%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2017. Os dados são a média de todas as observações, fixando-se um ano e observando para em qual fases os dados são classificados em até cinco anos à frente. As observações são classificadas em fases do ciclo de vida conforme a *proxy* proposta por Dickinson (2011).

Esses resultados reforçam a estabilidade das empresas nas fases de crescimento e maturidade, inclusive projetando-se cinco anos adiante, e sinalizam que as empresas na fase de introdução tendem a melhorar sua fase de classificação em relação nos períodos a frente em relação a classificação inicial. Em contraste com Dickinson (2011), as empresas que são inicialmente classificadas na fase de declínio parecem manter-se nessa fase (29,33% em t_{+1} e 21,05% em t_{+5}).

4.3 Rentabilidade Futura e ciclo de vida das empresas

Para explorar a relação entre o ciclo de vida e a mudança na rentabilidade futura dos ativos ($\Delta RNOA_{t+1}$), no contexto de países emergentes, foram utilizados dois modelos propostos por Dickinson (2011), detalhados na seção 3.2.2. Estes modelos foram testados com a utilização das seis *proxies* listadas no Quadro 3. Inicialmente, as características das variáveis dos modelos são apresentadas através de estatísticas descritivas e, por fim, os dois modelos são submetidos a análise de dados em painel por meio do *software* Stata.

4.3.1 Análise descritiva do ciclo de vida das empresas

A Tabela 9 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para analisar a rentabilidade futura das empresas, oferecendo uma visão abrangente, englobando todas as observações, e uma segmentação por fases do ciclo de vida, seguindo a classificação proposta por Dickinson (2011).

A média geral do retorno sobre o ativo operacional líquido (RNOA) é de 6,43% com uma diferença média entre o período corrente e o passado de -0,33%. Quando comparado a estudos anteriores, como Dickinson (2011) e Anderson *et al* (2023), que apresentam retornos médios sobre o ativo operacional líquido (RNOA) de 8,61% e 14,1%, respectivamente, os dados aqui apresentados sugerem que os valores médios de RNOA em mercados emergentes tendem a ser inferiores aos observado em mercados desenvolvidos. Ao explorar as diferenças no RNOA médio entre as fases do ciclo de vida, percebe-se que as empresas nas fases de introdução e declínio apresentam RNOA médio negativo de -1,00% e -2,51%, respectivamente, enquanto nas demais fases o RNOA médio é positivo.

Além da rentabilidade média maior, observa-se uma diferença média positiva do período corrente em relação ao passado na margem de lucro (Δ MgL) nos resultados reportados por Anderson *et al* (2023) [média de 0,5%, oscilando a média entre -0,3% (crescimento) e 6,3% (declínio) nas fases do ciclo de vida], diferente do que se observa na Tabela 9, onde a diferença média na margem de lucro (Δ MgL) foi de -2,75% (oscilando a média entre -13,87% (declínio) a -0,22% (maturidade) nas fases do ciclo de vida).

Tabela 9 – Estatísticas descritivas por fases do ciclo de vida

Variável	Obs.	Média	Desv.-Padrão	Mínimo	Máximo
<i>Geral</i>					
RNOA	16.766	6,43%	24,98%	-75,92%	158,75%
Δ RNOA	15.537	-0,33%	21,11%	-107,48%	101,95%
CrNOA	16.632	12,51%	46,76%	-64,39%	308,18%
Δ GrAt	13.914	-3,59%	56,24%	-273,12%	219,98%
Δ MgL	16.587	-2,75%	68,29%	-472,20%	304,95%
<i>Introdução</i>					
RNOA	1.738	-1,00%	26,93%	-75,92%	158,75%
Δ RNOA	1.598	-2,01%	25,07%	-107,48%	101,95%
CrNOA	1.721	30,31%	65,79%	-64,39%	308,18%
Δ GrAt	1.373	-6,97%	65,05%	-273,12%	219,98%
Δ MgL	1.651	-9,23%	90,40%	-472,20%	304,95%

Variável	Obs.	Média	Desv.-Padrão	Mínimo	Máximo
<i>Crescimento</i>					
RNOA	3.833	7,59%	25,33%	-75,92%	158,75%
Δ RNOA	3.541	-1,41%	20,41%	-107,48%	101,95%
CrNOA	3.788	22,81%	54,56%	-64,39%	308,18%
Δ GrAt	3.197	-5,23%	61,14%	-273,12%	219,98%
Δ MgL	3.903	-1,65%	53,04%	-472,20%	304,95%
<i>Maturidade</i>					
RNOA	7.685	9,00%	21,24%	-75,92%	158,75%
Δ RNOA	7.231	0,36%	16,54%	-107,48%	101,95%
CrNOA	7.653	5,92%	32,28%	-64,39%	308,18%
Δ GrAt	6.744	-2,15%	49,58%	-273,12%	219,98%
Δ MgL	7.750	-0,22%	40,80%	-472,20%	304,95%
<i>Turbulência</i>					
RNOA	1.755	7,39%	28,03%	-75,92%	158,75%
Δ RNOA	1.648	1,70%	24,66%	-107,48%	101,95%
CrNOA	1.738	2,50%	44,48%	-64,39%	308,18%
Δ GrAt	1.462	-2,33%	62,60%	-273,12%	219,98%
Δ MgL	1.716	-4,25%	85,56%	-472,20%	304,95%
<i>Declínio</i>					
RNOA	927	-2,51%	30,12%	-75,92%	158,75%
Δ RNOA	875	-1,22%	31,73%	-107,48%	101,95%
CrNOA	914	7,14%	53,04%	-64,39%	308,18%
Δ GrAt	752	-5,44%	53,84%	-273,12%	219,98%
Δ MgL	871	-13,87%	148,20%	-472,20%	304,95%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. Todas as variáveis foram winsorizadas em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. A classificação em fases seguiu a proposta de Dickinson (2011). Todas as variáveis são mensuradas conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011). $RNOA_t$ é o retorno sobre o ativo operacional líquido em t . $\Delta RNOA_t$ é a diferença do retorno sobre o ativo operacional líquido de t em relação ao de $t - 1$. $CrNOA_t$ é a taxa de crescimento dos ativos operacionais líquidos em t . $\Delta GrAt_t$ é a diferença do giro dos ativos de t em relação a $t - 1$. ΔMgL_t é a diferença da margem de lucro de t em relação a $t - 1$. A variável dependente é a diferença no retorno sobre o ativo operacional líquido de $t + 1$ em relação a t ($\Delta RNOA_{t+1}$).

A análise das estatísticas descritivas, conforme apresentado na Tabela 10, oferece uma visão detalhada das variáveis em diferentes países. É evidente que as diferenças médias absolutas no giro dos ativos ($\Delta GrAt$) e na margem de lucro (ΔMgL) apresentam disparidades significativas quando observadas em contextos nacionais distintos.

Por exemplo, as empresas na África do Sul experimentam as maiores diferenças médias absolutas no giro dos ativos ($\Delta GrAt$), registrando uma média de -8,09%. Este dado sugere uma possível retração na eficiência com que as empresas sul-africanas utilizam seus ativos para gerar receita. Em contraste, as empresas peruanas demonstram uma estabilidade relativa nessa métrica, com a menor diferença média absoluta de -0,47%, indicando uma consistência na gestão de ativos ao longo do tempo.

Quando se volta a atenção para a diferença na margem de lucro (ΔMgL), observa-se que as empresas egípcias enfrentam a maior diferença absoluta, com uma média de -4,28%. Este valor pode sinalizar uma instabilidade ou uma tendência de redução nas margens de lucro das empresas no Egito, o que pode ser atribuído a uma variedade de fatores, como alterações nos custos de produção ou na estrutura de preços. Por outro lado, as empresas mexicanas apresentam a menor diferença na margem de lucro (ΔMgL), com uma média de 1,70%, indicando uma relativa estabilidade ou crescimento gradual nas margens de lucro.

Tabela 10 – Estatísticas descritivas por país

Variável	Obs.	Média	Desv.-Padrão	Mínimo	Máximo
<i>África</i>					
RNOA	2.790	11,20%	34,75%	-75,92%	158,75%
ΔRNOA	2.578	-0,73%	29,12%	-107,48%	101,95%
CrNOA	2.744	16,67%	57,96%	-64,39%	308,18%
ΔGrAt	2.331	-8,09%	73,15%	-273,12%	219,98%
ΔMgL	2.835	-3,01%	72,59%	-472,20%	304,95%
<i>Brasil</i>					
RNOA	4.547	2,90%	25,56%	-75,92%	158,75%
ΔRNOA	4.203	-0,39%	23,41%	-107,48%	101,95%
CrNOA	4.502	18,65%	56,44%	-64,39%	308,18%
ΔGrAt	3.787	-5,20%	63,99%	-273,12%	219,98%
ΔMgL	4.498	-2,17%	69,49%	-472,20%	304,95%
<i>Chile</i>					
RNOA	2.453	5,06%	19,25%	-75,92%	158,75%
ΔRNOA	2.293	-0,08%	16,83%	-107,48%	101,95%
CrNOA	2.436	8,70%	34,87%	-64,39%	308,18%
ΔGrAt	1.953	-1,45%	43,09%	-273,12%	219,98%
ΔMgL	2.316	-2,81%	76,86%	-472,20%	304,95%
<i>Colômbia</i>					
RNOA	654	2,44%	9,88%	-75,78%	113,22%
ΔRNOA	607	-0,15%	9,03%	-107,48%	82,68%
CrNOA	654	6,65%	29,10%	-64,39%	308,18%
ΔGrAt	558	-1,24%	29,84%	-220,55%	219,98%
ΔMgL	658	-2,65%	45,45%	-472,20%	304,95%
<i>Egito</i>					
RNOA	2.864	7,45%	18,28%	-75,92%	158,75%
ΔRNOA	2.634	-0,29%	14,24%	-107,48%	101,95%
CrNOA	2.862	6,68%	39,37%	-64,39%	308,18%
ΔGrAt	2.340	-2,19%	51,43%	-273,12%	219,98%
ΔMgL	2.795	-4,28%	66,98%	-472,20%	304,95%
<i>México</i>					
RNOA	1.770	8,14%	26,87%	-75,92%	158,75%
ΔRNOA	1.643	-0,21%	20,62%	-107,48%	101,95%
CrNOA	1.758	10,42%	38,58%	-64,39%	308,18%
ΔGrAt	1.526	-1,41%	43,86%	-273,12%	219,98%
ΔMgL	1.831	-1,70%	60,21%	-472,20%	304,95%

Variável	Obs.	Média	Desv.-Padrão	Mínimo	Máximo
<i>Peru</i>					
RNOA	1.688	8,10%	21,36%	-75,92%	158,75%
Δ RNOA	1.579	-0,12%	17,89%	-107,48%	101,95%
CrNOA	1.676	9,21%	33,24%	-64,39%	308,18%
Δ GrAt	1.419	-0,47%	43,71%	-273,12%	219,98%
Δ MgL	1.654	-2,46%	62,69%	-472,20%	304,95%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. Todas as variáveis foram winsorizadas em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. Todas as variáveis são mensuradas conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011). $RNOA_t$ é o retorno sobre o ativo operacional líquido em t . $\Delta RNOA_t$ é a diferença do retorno sobre o ativo operacional líquido de t em relação ao de $t - 1$. $CrNOA_t$ é a taxa de crescimento dos ativos operacionais líquidos em t . $\Delta GrAt_t$ é a diferença no giro dos ativos de t em relação a $t - 1$. ΔMgL_t é a diferença na margem de lucro de t em relação a $t - 1$. A variável dependente é a diferença no retorno sobre o ativo operacional líquido de $t + 1$ em relação a t ($\Delta RNOA_{t+1}$).

Para uma série de tratamentos econométricos, altas correlações entre as variáveis independentes indicam a violação de pressupostos do modelo de regressão e inviabilizam algumas análises. Para verificar a presença de variáveis independentes correlacionadas entre si, a Tabela 11 apresenta uma matriz de correlações, de modo geral (com todas as observações) e por país.

A análise da matriz de correlações, sob uma perspectiva geral, destaca uma correlação positiva de 0,3726 entre a rentabilidade (RNOA) e a diferença na rentabilidade (Δ RNOA), sinalizando uma associação positiva entre essas duas variáveis. Ao explorar essa correlação em contextos nacionais específicos, nota-se que no Brasil, por exemplo, essa correlação se intensifica, alcançando 0,4217, enquanto no México, ela se atenua, registrando 0,2736. Notavelmente, as correlações mais elevadas são observadas entre a diferença na margem de lucro (Δ MgL) e a diferença no retorno sobre os ativos líquidos de um período para outro (Δ RNOA), com uma média de 0,4275, um padrão que se mantém consistente em todos os países da amostra.

Além disso, ao investigar a correlação entre o retorno sobre os ativos líquidos (RNOA) e o crescimento nos ativos líquidos (CrNOA) no contexto geral, um coeficiente de 0,0976 é observado, que sugere uma relação relativamente fraca entre essas métricas. Contudo, ao demonstrar essa relação por país, percebe-se que, no Peru, por exemplo, essa correlação chega a 0,2207.

Tabela 11 – Matriz de correlações

	RNOA	Δ RNOA	CrNOA	Δ GrAt	Δ MgL
<i>Geral</i>					
RNOA	1,0000				
Δ RNOA	0,3726	1,0000			
CrNOA	0,0976	-0,0323	1,0000		
Δ GrAt	0,1109	0,1840	0,2323	1,0000	
Δ MgL	0,2183	0,4275	0,0207	0,0596	1,0000
<i>África</i>					
RNOA	1,0000				
Δ RNOA	0,3621	1,0000			
CrNOA	0,1536	0,0119	1,0000		
Δ GrAt	0,0439	0,1823	0,2593	1,0000	
Δ MgL	0,2826	0,5400	0,0559	0,0534	1,0000
<i>Brasil</i>					
RNOA	1,0000				
Δ RNOA	0,4217	1,0000			
CrNOA	0,0423	-0,0906	1,0000		
Δ GrAt	0,1344	0,1515	0,2143	1,0000	
Δ MgL	0,2328	0,4078	-0,0135	0,0584	1,0000
<i>Chile</i>					
RNOA	1,0000				
Δ RNOA	0,3732	1,0000			
CrNOA	0,0361	0,0046	1,0000		
Δ GrAt	0,1096	0,1710	0,3015	1,0000	
Δ MgL	0,0999	0,4014	0,0606	0,0304	1,0000
<i>Colômbia</i>					
RNOA	1,0000				
Δ RNOA	0,5590	1,0000			
CrNOA	0,1506	-0,0264	1,0000		
Δ GrAt	0,0835	0,0885	0,2920	1,0000	
Δ MgL	0,4057	0,4650	0,0208	0,0310	1,0000
<i>Egito</i>					
RNOA	1,0000				
Δ RNOA	0,3967	1,0000			
CrNOA	0,1189	-0,0175	1,0000		
Δ GrAt	0,1316	0,2326	0,2751	1,0000	
Δ MgL	0,2200	0,3873	0,0289	0,0736	1,0000
<i>México</i>					
RNOA	1,0000				
Δ RNOA	0,2736	1,0000			
CrNOA	0,1643	-0,0992	1,0000		
Δ GrAt	0,1821	0,1093	0,1693	1,0000	
Δ MgL	0,2613	0,4883	0,0011	0,0793	1,0000
<i>Peru</i>					
RNOA	1,0000				
Δ RNOA	0,3642	1,0000			
CrNOA	0,2207	0,1327	1,0000		
Δ GrAt	0,2098	0,4208	0,1916	1,0000	
Δ MgL	0,1861	0,3935	0,0418	0,1109	1,0000

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. Todas as variáveis foram winsorizadas em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. Todas as variáveis são mensuradas conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011). $RNOA_t$ é o retorno sobre o ativo operacional líquido em t . $\Delta RNOA_t$

é a diferença no retorno sobre o ativo operacional líquido de t em relação ao de $t - 1$. $CrNOA_t$ é a taxa de crescimento dos ativos operacionais líquidos em t . $\Delta GrAt_t$ é a diferença no giro dos ativos de t em relação a $t - 1$. ΔMgL_t é a diferença na margem de lucro de t em relação a $t - 1$. A variável dependente é a diferença no retorno sobre o ativo operacional líquido de $t + 1$ em relação a t ($\Delta RNOA_{t+1}$).

4.3.2 *Análise da relação entre ciclo de vida e rentabilidade futura das empresas*

A amostra em estudo é caracterizada por duas dimensões, uma temporal abrangendo dados anuais de 2003 a 2022, e uma de corte transversal, envolvendo empresas de sete países. Neste contexto, a técnica de análise de dados em painel é empregada para explorar tanto as discrepâncias entre os indivíduos (empresas) quanto a evolução temporal dos dados.

Para todos os modelos estudados, os parâmetros foram estimados por meio de efeitos fixos, aleatórios e POLS, sendo que os testes de Hausman e LM de Breusch-Pagan foram conduzidos com o objetivo de selecionar o modelo que gerar parâmetros mais consistentes e eficientes. Essas estimações e testes foram aplicados a ambas Equações 3.1 e 3.2, levando em consideração cada uma das seis *proxies* do Quadro 3 para o ciclo de vida da empresa.

Inicialmente, estimou-se a Equação 3.1 para todas as observações. Os resultados são apresentados na Tabela 12. Em testes não reportados, a estimação por efeitos fixos foi indicada como a melhor escolha para o modelo, com todas as *proxies* para ciclo de vida, exceto no caso do modelo estimado com a *proxy* de Anthony e Ramesh (1992), para o qual o modelo mais adequado foi a estimação por POLS.

A Equação 3.1 estabelece uma relação entre as fases do ciclo de vida das empresas e a variação na sua rentabilidade futura. Para simplificar a discussão acerca das fases do ciclo de vida, os coeficientes reportados para as variáveis *dummy* de cada fase representam o efeito do intercepto acrescido do efeito incremental da *dummy* de cada fase. Dessa forma, o coeficiente reportado para a fase de maturidade reflete o valor do intercepto, uma vez que essa é a fase escolhida como referência e que foi omitida no modelo. Contudo, o erro-padrão reportado abaixo de cada coeficiente, refere-se à diferença incremental nos coeficientes entre cada fase do ciclo de vida e o grupo de referência (maturidade). Os valores destacados em negrito representam significância estatística ao nível de 95% de confiança.

Conforme reportado na Tabela 12, observa-se que as variáveis $RNOA_t$, $\Delta RNOA_t$ e $CrNOA_t$ exibem associações negativas e estatisticamente significantes com a variação na rentabilidade futura, independentemente da *proxy* utilizada para classificar as empresas em fases do ciclo de vida. Nesse contexto, um incremento na rentabilidade ou nos ativos em um período t_0 são indicativos de uma expectativa de redução na rentabilidade de t_{+1} , conforme o comportamento de reversão à média da rentabilidade observado por Fama e French (2000). Este fenômeno pode ser interpretado à luz da teoria de que retornos elevados tendem a atrair competição (SELLING; STICKNEY, 1989), o que, por sua vez, exerce pressão descendente sobre a rentabilidade futura, alinhando-se assim com as expectativas teóricas do comportamento de variáveis financeiras em mercados eficientes.

As variáveis $\Delta GrAt_t$ e ΔMgL_t também foram estatisticamente significantes e associadas com a $\Delta RNOA_{t+1}$, se alinhando predominantemente às expectativas teóricas para a maioria das *proxies* testadas. Contudo, ao empregar as *proxies* desenvolvidas por Anthony e Ramesh (1992) e DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006), os resultados são estatisticamente não significativos.

Nos resultados reportados por Dickinson (2011), cada uma das fases do ciclo de vida foram estatisticamente significantes para explicar a variação na rentabilidade futura. Na fase de maturidade, observou-se um acréscimo positivo e estatisticamente significativo de 0,039 pontos em $\Delta RNOA_{t+1}$ (p-valor < 0,01). Nos resultados obtidos utilizando a *proxy* para ciclo de vida proposta por Dickinson (2011), as fases de maturidade e declínio são as únicas estatisticamente significantes, representando acréscimos em $\Delta RNOA_{t+1}$ de 0,0337 e 0,0078 pontos, respectivamente. O resultado é intrigante, dada a expectativa teórica de uma relação negativa entre a fase de declínio e a rentabilidade futura (DICKINSON, 2011; ANDERSON et al., 2023).

Os resultados obtidos para as fases de introdução e declínio persistem para quase todas as *proxies* para ciclo de vida. Utilizando a *proxy* de Anthony e Ramesh (1992), as fases de introdução, crescimento e maturidade são estatisticamente significantes e positivamente correlacionadas à rentabilidade futura. No caso da *proxy* de Faff et al (2016), todas as fases do ciclo de vida foram estatisticamente significantes, porém, as associações positivas nas fases de introdução e declínio são contrárias à teoria.

Tabela 12 – Efeito do ciclo de vida das empresas sobre a mudança na rentabilidade futura

$$\Delta RNOA_{t+1} = \alpha + \beta_1 RNOA_t + \beta_2 \Delta RNOA_t + \beta_3 CrNOA_t + \beta_4 \Delta GrAt_t + \beta_5 \Delta MgL_t + \sum_{k=1}^4 D_k CV_t + \varepsilon_{t+1}$$

Variável	Sinal Esperado	Dickinson (2011)	Anthony e Ramesh (1992)	Faff et al (2016)	Idade	DeAngelo, DeAngelo, Stulz(2006)	
		Padrões de FC	Pont. var. econ.-fina.	Anál. Discrim.	Log da idade	Lucro retido s/ PL	Lucro retido s/ Ativo
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
RNOA _t	–	-0,5571 0,0110	-0,2799 0,0318	-0,5398 0,0111	-0,5582 0,0110	-0,5158 0,0114	-0,5450 0,0113
ΔRNOA _t	–	-0,0619 0,0104	-0,1100 0,0366	-0,0630 0,0104	-0,0543 0,0104	-0,0721 0,0109	-0,0648 0,0104
CrNOA _t	–	-0,0187 0,0040	-0,0218 0,0109	-0,0285 0,0045	-0,0225 0,0040	-0,0219 0,0039	-0,0182 0,0039
ΔGrAt _t	+	0,0112 0,0029	-0,0018 0,0068	0,0102 0,0030	0,0120 0,0030	0,0109 0,0029	0,0107 0,0029
ΔMgL _t	–	-0,0082 0,0027	-0,0185 0,0115	-0,0084 0,0026	-0,0089 0,0026	-0,0054 0,0029	-0,0083 0,0026
Introdução	–	0,0272 0,0057	-0,0121 0,0152	0,0856 0,0138	0,0775 0,0092	0,0353 0,0064	0,0391 0,0073
Crescimento	+/-	0,0346 0,0039	0,0095 0,0048	0,0463 0,0059	0,0571 0,0067	0,0301 0,0051	0,0269 0,0053
Maturidade	+	0,0337 0,0023	0,0202 0,0036	0,0269 0,0018	0,0354 0,0051	0,0329 0,0040	0,0277 0,0039
Turbulência	+/-	0,0356 0,0053	0,0127 0,0041	*** ***	0,0244 0,0079	0,0285 0,0057	0,0257 0,0056
Declínio	–	0,0078 0,0076	0,0097 0,0101	0,0679 0,0092	-0,0146 0,0130	0,0293 0,0073	0,0359 0,0070
Nº Obs.		12.351	6.499	12.498	12.527	12.201	12.677
R ²		27,95%	17,15%	27,45%	27,43%	25,67%	27,33%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. Todas as variáveis foram winsorizadas em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. As colunas de (1) a (6) correspondem às *proxies* que foram utilizadas para representar o ciclo de das empresas, sendo: (1) Dickinson (2011); (2) Anthony e Ramesh (1992); (3) Faff et al (2016), calculada para quatro categorias (turbulência e declínio foram unidas); (4) Log da idade das empresas; (5) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) referente ao índice de lucro retido em relação ao patrimônio líquido; (6) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) referente ao índice de lucro retido em relação ao ativo total. Todas as variáveis são mensuradas conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011). RNOA_t é o retorno sobre o ativo operacional líquido em *t*. ΔRNOA_t é a diferença no retorno sobre o ativo operacional líquido de *t* em relação ao de *t* – 1. CrNOA_t é a taxa de crescimento dos ativos operacionais líquidos em *t*. ΔGrAt_t é a diferença no giro dos ativos de *t* em relação a *t* – 1. ΔMgL_t é a diferença da margem de lucro de *t* em relação a *t* – 1. A variável dependente é a diferença no retorno sobre o ativo operacional líquido de *t* + 1 em relação a *t* (ΔRNOA_{t+1}). Os coeficientes que são estatisticamente significantes com p-valor < 0,05 (bicaudal) estão em negrito, os valores na linha abaixo dos coeficientes representam o erro-padrão. Os coeficientes reportados para as fases do ciclo de vida são o efeito total sobre ΔRNOA_{t+1} (o intercepto captura o grupo de referência [maturidade] mais o efeito incremental de outra fase do ciclo de vida, estimados como variáveis *dummy*). A estatística-t se refere à

diferença estatística entre: (a) o coeficiente da fase de maturidade ser diferente de zero, ou (b) o coeficiente da fase de maturidade ser diferente dos demais coeficientes das fases do ciclo de vida.

De modo geral, todas as *proxies* testadas apresentam resultados contraintuitivos para as fases de introdução ou declínio, ou ambas, exibindo associações positivas com a variação na rentabilidade futura, e resultados alinhados com as expectativas para as demais fases do ciclo de vida.

Ao estimar a Equação 3.1 individualmente para cada país, em testes não reportados, a estimação por POLS (*Pooled Ordinary Least Squares*) foi identificada como a opção mais adequada nas amostras provenientes da África do Sul, Brasil, Chile, Colômbia e Peru, quaisquer que fossem as *proxies* para ciclo de vida. Para as amostras de empresas do Egito e México, a estimação por efeitos fixos é adequada, exceto no caso do modelo estimado com a *proxy* de Anthony e Ramesh (1992) para o Egito, onde a melhor indicação foi a estimação por POLS.

Tabela 13 – Efeito do ciclo de vida das empresas sobre a mudança na rentabilidade futura por país

$$\Delta RNOA_{t+1} = \alpha + \beta_1 RNOA_t + \beta_2 \Delta RNOA_t + \beta_3 CrNOA_t + \beta_4 \Delta GrAt_t + \beta_5 \Delta MgL_t + \sum_{k=1}^4 D_k CV_t + \varepsilon_{t+1}$$

País	Variável	Dickinson (2011)	Anthony e Ramesh (1992)	Faff et al (2016)	Idade	DeAngelo, DeAngelo, Stulz(2006)	
		Padrões de FC	Pont. var. econ.-fina.	Anál. Discrim.	Log da idade	Lucro retido s/ PL	Lucro retido s/ Ativo
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
África do Sul	RNOA _t	-0,2685	-0,3590	-0,2397	-0,2378	-0,2291	-0,2317
	ΔRNOA _t	-0,1560	-0,0338	-0,1518	-0,1503	-0,1514	-0,1564
	CrNOA _t	-0,0503	-0,0101	-0,0680	-0,0525	-0,0528	-0,0536
	ΔGrAt _t	0,0191	-0,0148	0,0177	0,0172	0,0176	0,0170
	ΔMgL _t	-0,0180	-0,0525	-0,0162	-0,0158	-0,0149	-0,0158
	Introdução	0,0236	-0,0294	0,0991	0,0255	0,0389	0,0355
	Crescimento	0,0232	0,0171	0,0626	0,0380	-0,0145	0,0215
	Maturidade	0,0343	0,0263	0,0239	0,0120	0,0293	0,0045
	Turbulência	0,0258	0,0230	***	0,0251	0,0156	0,0285
	Declínio	-0,0456	0,0376	-0,0123	0,0217	0,0278	0,0245
	R ²		19,51%	21,79%	16,67%	16,41%	16,16%
Nº Obs.		2.093	1.395	2.089	2.105	2.080	2.080

País	Variável	Dickinson (2011)	Anthony e Ramesh (1992)	Faff et al (2016)	Idade	DeAngelo, DeAngelo, Stulz(2006)	
		Padrões de FC	Pont. var. econ.-fina.	Anál. Discrim.	Log da idade	Lucro retido s/ PL	Lucro retido s/ Ativo
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Brasil	RNOA _t	-0,3222	-0,3419	-0,3318	-0,3226	-0,2886	-0,3680
	ΔRNOA _t	-0,0913	-0,0171	-0,1008	-0,1045	-0,1464	-0,0907
	CrNOA _t	-0,0087	0,0114	-0,0042	-0,0114	-0,0183	-0,0115
	ΔGrAt _t	0,0135	0,0058	0,0163	0,0159	0,0166	0,0166
	ΔMgL _t	-0,0207	-0,0206	-0,0191	-0,0191	-0,0002	-0,0185
	Introdução	-0,0163	-0,0394	-0,0340	0,0026	-0,0210	-0,0226
	Crescimento	0,0041	0,0046	0,0062	0,0031	0,0221	0,0084
	Maturidade	0,0111	0,0222	0,0095	0,0119	0,0096	0,0293
	Turbulência	0,0319	0,0042	***	0,0085	0,0101	0,0092
	Declínio	-0,0451	-0,0214	-0,0019	0,0179	-0,0382	0,0309
	R ²	16,51%	15,04%	16,86%	16,78%	16,16%	17,95%
	Nº Obs.	3.309	1.603	3.315	3.316	2.080	3.431
	Chile	RNOA _t	-0,1967	-0,3026	-0,1884	-0,2007	-0,1785
ΔRNOA _t		-0,1413	-0,4114	-0,1441	-0,1454	-0,1373	-0,1462
CrNOA _t		-0,0438	-0,0210	-0,0265	-0,0364	-0,0346	-0,0368
ΔGrAt _t		0,0052	-0,0004	0,0023	0,0017	0,0009	0,0015
ΔMgL _t		0,0051	0,0537	0,0026	0,0022	-0,0008	0,0018
Introdução		0,0123	0,0689	-0,0268	0,0034	0,0087	0,0086
Crescimento		0,0273	-0,0022	-0,0049	0,0024	0,0142	0,0190
Maturidade		0,0093	0,0308	0,0113	0,0092	0,0115	0,0019
Turbulência		0,0066	0,0149	***	0,0146	0,0113	0,0163
Declínio		0,0251	0,0082	0,0543	0,0173	0,0067	0,0148
R ²		10,66%	32,74%	10,49%	10,32%	8,92%	10,52%
Nº Obs.		1.762	1.012	1.777	1.777	1.791	1.798
Colômbia		RNOA _t	-0,3918	-0,5475	-0,4162	-0,4597	-0,4438
	ΔRNOA _t	-0,3632	0,0623	-0,2941	-0,2645	-0,2848	-0,2503
	CrNOA _t	-0,0049	0,0177	0,0018	-0,0044	0,0003	0,0019
	ΔGrAt _t	0,0063	0,0029	0,0074	0,0079	0,0055	0,0037
	ΔMgL _t	0,0269	-0,0425	0,0264	0,0260	0,0262	0,0243
	Introdução	-0,0041	-0,0473	-0,0108	0,0063	-0,0073	-0,0431
	Crescimento	0,0128	-0,0042	-0,0230	0,0048	0,0044	0,0073
	Maturidade	0,0067	0,0158	0,0058	0,0024	0,0050	0,0082
	Turbulência	0,0053	0,0142	***	0,0207	0,0105	0,0098
	Declínio	-0,0054	0,0305	0,0274	0,0057	0,0160	0,0231
	R ²	44,88%	40,51%	41,30%	39,92%	39,70%	41,88%
	Nº Obs.	464	76	507	509	511	511

País	Variável	Dickinson (2011)	Anthony e Ramesh (1992)	Faff et al (2016)	Idade	DeAngelo, DeAngelo, Stulz(2006)	
		Padrões de FC	Pont. var. econ.-fina.	Anál. Discrim.	Log da idade	Lucro retido s/ PL	Lucro retido s/ Ativo
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Egito	RNOA _t	-0,4466	-0,1021	-0,4267	-0,4650	-0,4514	-0,4546
	ΔRNOA _t	-0,1286	-0,1131	-0,1511	-0,1371	-0,1424	-0,1424
	CrNOA _t	-0,0398	-0,0576	-0,0536	-0,0398	-0,0415	-0,0359
	ΔGrAt _t	0,0041	-0,0140	0,0036	0,0050	0,0080	0,0031
	ΔMgL _t	-0,0121	-0,0141	-0,0116	-0,0128	-0,0133	-0,0126
	Introdução	0,0374	0,0245	0,1361	0,0643	0,0193	0,0384
	Crescimento	0,0398	0,0021	0,0501	0,0426	0,0296	0,0215
	Maturidade	0,0381	0,0067	0,0274	0,0332	0,0353	0,0254
	Turbulência	0,0356	0,0020	***	0,0194	0,0443	0,0324
	Declínio	0,0112	-0,0329	0,0575	-0,0585	0,0525	0,0505
	R ²	31,72%	11,73%	31,16%	31,19%	30,72%	30,58%
	Nº Obs.	2.066	1.224	2.118	2.121	2.062	2.130
México	RNOA _t	-0,8127	-0,8487	-0,8058	-0,8315	-0,7763	-0,8183
	ΔRNOA _t	0,0171	0,0210	-0,0013	0,0206	-0,0236	0,0035
	CrNOA _t	-0,0275	-0,0557	-0,0353	-0,0308	-0,0271	-0,0229
	ΔGrAt _t	-0,0117	0,0415	-0,0128	-0,0103	-0,0142	-0,0129
	ΔMgL _t	-0,0033	-0,0076	0,0010	-0,0003	-0,0027	-0,0008
	Introdução	0,0277	-0,0247	0,0962	0,1237	0,0432	0,0379
	Crescimento	0,0545	0,0396	0,0639	0,0745	0,0463	0,0332
	Maturidade	0,0490	0,0385	0,0436	0,0648	0,0360	0,0531
	Turbulência	0,0285	0,0306	***	0,0329	0,0312	0,0259
	Declínio	0,0297	0,0433	0,0812	-0,0034	0,0576	0,0689
	R ²	38,85%	41,27%	38,89%	39,16%	36,59%	39,33%
	Nº Obs.	1.393	714	1.391	1.397	1.375	1.399
Peru	RNOA _t	-0,2811	-0,1737	-0,2431	-0,2599	-0,2369	-0,2639
	ΔRNOA _t	-0,2491	-0,1446	-0,2147	-0,2122	-0,2278	-0,2106
	CrNOA _t	-0,0162	-0,0665	-0,0398	-0,0344	-0,0506	-0,0326
	ΔGrAt _t	0,0497	0,0555	0,0352	0,0357	0,0325	0,0360
	ΔMgL _t	0,0039	-0,0848	0,0016	0,0012	0,0061	0,0011
	Introdução	-0,0053	0,0151	0,0574	0,0226	0,0087	0,0131
	Crescimento	0,0097	0,0152	0,0197	0,0368	0,0170	0,0128
	Maturidade	0,0226	0,0151	0,0164	0,0203	0,0189	0,0280
	Turbulência	0,0479	0,0234	***	0,0223	0,0220	0,0148
	Declínio	0,0508	0,0407	0,0649	0,0057	0,0235	0,0226
	R ²	19,00%	21,74%	17,31%	17,41%	17,29%	17,16%
	Nº Obs.	1.264	475	1.301	1.302	1.305	1.309

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. Todas as variáveis foram winsorizadas em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. As colunas de (1) a (6) correspondem às *proxies* que foram utilizadas para representar o ciclo de das empresas, sendo: (1) Dickinson (2011); (2) Anthony e Ramesh

(1992); (3) Faff et al (2016), calculada para quatro categorias (turbulência e declínio foram unidas); (4) Log da idade das empresas; (5) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) referente ao índice de lucro retido em relação ao patrimônio líquido; (6) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) referente ao índice de lucro retido em relação ao ativo total. Todas as variáveis são mensuradas conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011). $RNOA_t$ é o retorno sobre o ativo operacional líquido em t . $\Delta RNOA_t$ é a diferença no retorno sobre o ativo operacional líquido de t em relação ao de $t - 1$. $CrNOA_t$ é a taxa de crescimento dos ativos operacionais líquidos em t . $\Delta GrAt_t$ é a diferença no giro dos ativos de t em relação a $t - 1$. ΔMgL_t é a diferença na margem de lucro de t em relação a $t - 1$. A variável dependente é a diferença no retorno sobre o ativo operacional líquido de $t + 1$ em relação a t ($\Delta RNOA_{t+1}$). Os coeficientes que são estatisticamente significantes com p-valor $< 0,05$ (bicaudal) estão em negrito. Os coeficientes reportados para as fases do ciclo de vida são o efeito total sobre $\Delta RNOA_{t+1}$ (o intercepto captura o grupo de referência [maturidade] mais o efeito incremental de outra fase do ciclo de vida, estimados como variáveis *dummy*). A estatística-t se refere à diferença estatística entre: (a) o coeficiente da fase de maturidade ser diferente de zero, ou (b) o coeficiente da fase de maturidade ser diferente dos demais coeficientes das fases do ciclo de vida.

Nos resultados apresentados na Tabela 13, independente da *proxy* para o ciclo de vida, $RNOA_t$, $\Delta RNOA_t$ e $CrNOA_t$ exibem relações negativas e estatisticamente significantes com $\Delta RNOA_{t+1}$. Esses resultados corroboram os estudos de Fama e French (2000) e Nissim e Penman (2001). Destaca-se o caso das empresas da Colômbia, onde os coeficientes estimados são mais elevados em magnitude em comparação com os outros países, indicando uma relação negativa mais forte entre $RNOA_t$ e $\Delta RNOA_{t+1}$.

Quanto a diferença no giro dos ativos ($\Delta GrAt_t$), a relação com a rentabilidade futura aparenta ser inconsistente entre os países. A relação tende a ser positiva, como previsto na teoria, excetuando-se os resultados para as empresas no México, onde a relação é negativa. Contudo, em todos os países a relação não se mostrou estatisticamente significativa, independente da *proxy* para ciclo de vida empregada.

Em relação a margem de lucro (ΔMgL_t), os resultados refletem a dualidade teórica da relação entre margem de lucro e rentabilidade futura. Conforme Fairfield e Yohn (2001), variações na margem de lucro resultantes de eficiência (ou ineficiência) operacional da empresa, geram uma relação positiva entre margem de lucro e rentabilidade futura. Entretanto, uma relação negativa pode emergir em função da política contábil adotada pela empresa, visto que certas práticas contábeis podem potencializar o lucro no presente, mas impactar negativamente os lucros subsequentes por conta das despesas diferidas (ou receita antecipada). África do Sul, Brasil, Egito e México demonstram uma relação negativa entre ΔMgL_t e $\Delta RNOA_{t+1}$, porém, no Egito essa relação foi estatisticamente significativa de forma consistente. Chile, Colômbia e Peru

apresentam uma relação positiva entre ΔMgL_t e ΔRNOA_{t+1} , mas em nenhum desses países ela foi estatisticamente significativa.

O ciclo de vida das empresas apresentou resultados ambíguos reportados na Tabela 13. Nenhum modelo se sobressai por explicar substancialmente a variabilidade no ΔRNOA_{t+1} ou por apresentar um comportamento em consonância à teoria do ciclo de vida das empresas. Dependendo da *proxy* empregada, algumas fases se mostram estatisticamente significantes, enquanto outras não. O comportamento mais consistente é observado na fase de maturidade, que apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa com a rentabilidade futura na maioria dos países e independente da *proxy* para ciclo de vida.

Na fase de introdução, as empresas geralmente necessitam realizar investimentos substanciais e superar barreiras de entrada no mercado (DICKINSON, 2011; SPENCE, 1977). Com a percepção de que essas barreiras são difíceis de serem superadas e que o investimento massivo deve perdurar por mais que um período, espera-se que estar na fase de introdução impacte negativamente a diferença da rentabilidade futura em relação a corrente. O Brasil é o único país onde essa relação foi negativa e estatisticamente significativa. Inclusive, África do Sul, Chile, Egito, México e Peru apresentaram uma relação positiva, embora não estatisticamente significativa.

Nas fases de crescimento e turbulência, os resultados indicam uma relação positiva com a diferença da rentabilidade futura em relação a corrente, porém, não estatisticamente significativa. Na fase de declínio, a relação com a diferença da rentabilidade futura em relação a corrente é positiva e não significativa no Chile, Colômbia, México e Peru. Na África do Sul e Brasil, a relação é negativa e estatisticamente significativa quando se emprega a *proxy* de Dickinson (2011). No Egito, a fase de declínio é estatisticamente significativa para quase todas as *proxies* testadas, porém, os sinais da relação dependem da *proxy*, sendo ora negativos, ora positivos.

Por fim, estimou-se a Equação 3.2 que estabelece uma relação entre as fases do ciclo de vida das empresas e a mudança na sua rentabilidade futura, com o acréscimo do efeito de interação entre essas fases e as diferenças no giro dos ativos (ΔGrAt) e na margem de lucro (ΔMgL) para todas as observações da amostra. Os resultados são

apresentados na Tabela 14. Em testes não reportados, a estimação por efeitos fixos foi indicada como a melhor escolha para esse modelo, com todas as *proxies* para ciclo de vida, exceto no caso do modelo estimado com a *proxy* de Anthony e Ramesh (1992), para o qual o modelo mais adequado é a estimação por POLS.

Para simplificar a discussão sobre as fases do ciclo de vida, os coeficientes reportados para as variáveis *dummy* de cada fase representam o efeito do intercepto acrescido do efeito incremental da *dummy* de cada fase. O coeficiente reportado para a fase de maturidade reflete o valor do intercepto, uma vez que essa é a fase escolhida como referência e que foi omitida no modelo. No caso das variáveis de interação, os coeficientes reportados para $\text{Maturidade} \times \Delta \text{GrAt}_t$ e $\text{Maturidade} \times \Delta \text{MgL}_t$ representam os coeficientes estimados para as variáveis ΔGrAt_t e ΔMgL_t , respectivamente. Contudo, o erro-padrão reportado abaixo de cada coeficiente refere-se à diferença incremental nos coeficientes entre cada fase do ciclo de vida e o grupo de referência (maturidade). Os valores destacados em negrito representam significância estatística ao nível de 95% de confiança.

Validando os resultados observados anteriormente, as variáveis RNOA_t , ΔRNOA_t e CrNOA_t demonstram associações negativas e estatisticamente significantes com a variação na rentabilidade futura, independentemente da *proxy* utilizada para classificar as empresas em fases do ciclo de vida. A intensidade dos efeitos também parece ser similar entre as *proxies* empregadas na análise, uma vez que a magnitude dos coeficientes é relativamente similar.

Dickinson (2011) argumenta que empresas na fase de maturidade se concentram na contenção de custos e na eficiência da produção para preservar sua lucratividade. Segundo Selling e Stickney (1989), o ganho em eficiência se reflete em melhoria no giro dos ativos, logo, espera-se que variações positivas (negativas) no giro dos ativos resultem em aumento (redução) na rentabilidade futura dos ativos em empresas na fase de maturidade. Os resultados apresentados na Tabela 14 estão em consonância com essa expectativa. A fase de maturidade exibe uma correlação positiva e estatisticamente significativa com a mudança na rentabilidade futura em relação a corrente (ΔRNOA_{t+1}), independentemente da *proxy* para ciclo de vida. Na interação com a diferença no giro dos

ativos ($\text{Maturidade} \times \Delta \text{GrAt}_t$), a relação positiva esperada é confirmada, mas é estatisticamente significativa apenas para as *proxies* propostas por Dickinson (2011), Faff *et al* (2016) e DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006). Para a fase de crescimento ($\text{Crescimento} \times \Delta \text{GrAt}_t$), a relação também foi estatisticamente significativa, mas em direção oposta, isto é, um aumento no giro dos ativos em empresas na fase de crescimento resulta em redução na mudança da rentabilidade futura em relação a corrente.

Fairfield e Yohn (2001) concluíram que a diferença na margem de lucro (ΔMgL) não está relacionada a mudanças na rentabilidade futura (ΔRNOA_{t+1}). Dickinson (2011) encontrou uma relação negativa entre a diferença na margem de lucro (ΔMgL) e a mudança da rentabilidade futura (ΔRNOA_{t+1}), mas estatisticamente significativa para as fases de maturidade e declínio. Anderson *et al.* (2023) encontraram uma relação positiva entre a diferença na margem de lucro (ΔMgL) e a mudança da rentabilidade futura (ΔRNOA_{t+1}), mas estatisticamente significativa para a fase de introdução.

Os resultados para margem de lucro reportados na Tabela 14 indicam uma relevância da ΔMgL_t não observada em estudos anteriores. Para quase todas as fases e *proxies*, a relação entre ΔMgL e ΔRNOA_{t+1} é estatisticamente significativa. Porém, essa relação é positiva na fase de maturidade e negativa nas demais fases. Entende-se que a diferença na margem de lucro é relevante para explicar a mudança da rentabilidade futura, mas a relação tende a ser negativa em situações que sugerem que os benefícios de uma margem de lucro maior são transitórios. Esses resultados são similares aos observados por Anderson *et al.* (2023).

Os resultados obtidos a partir da estimação da Equação 3.2 indicam que as fases do ciclo de vida das empresas apresentam comportamento mais consistente com a teoria e menos ambíguo entre as *proxies* para ciclo de vida. De maneira geral, nenhum modelo se destacou na estimação da variabilidade na mudança da rentabilidade futura, com exceção de Anthony e Ramesh (1992), todas as *proxies* testadas no modelo apresentam um R^2 próximo de 27,7%.

Tabela 14 – Efeito interativo do ciclo de vida das empresas sobre a mudança na rentabilidade futura

$$\Delta RNOA_{t+1} = \alpha + \beta_1 RNOA_t + \beta_2 \Delta RNOA_t + \beta_3 CrNOA_t + \beta_4 \Delta GrAt_t + \beta_5 \Delta MgL_t + \sum_{k=1}^4 D_k CV_t + \sum_{k=1}^4 \delta_{4k} (\Delta GrAt_t \times CV_k) + \sum_{k=1}^4 \delta_{5k} (\Delta MgL_t \times CV_k) + \varepsilon_{t+1}$$

Variável	Sinal Esperado	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
RNOA _t	–	-0,5574	-0,2779	-0,5380	-0,5585	-0,5150	-0,5452
		0,0110	0,0317	0,0111	0,0110	0,0114	0,0113
ΔRNOA _t	–	-0,0611	-0,1106	-0,0629	-0,0550	-0,0742	-0,0673
		0,0105	0,0360	0,0105	0,0104	0,0109	0,0105
CrNOA _t	–	-0,0173	-0,0242	-0,0296	-0,0226	-0,0226	-0,0190
		0,0040	0,0109	0,0046	0,0040	0,0038	0,0039
Introdução	–	0,0251	-0,0162	0,0812	0,0758	0,0349	0,0379
		0,0057	0,0142	0,0145	0,0092	0,0064	0,0073
Crescimento	+/-	0,0329	0,0092	0,0475	0,0578	0,0297	0,0269
		0,0039	0,0047	0,0059	0,0067	0,0051	0,0053
Maturidade	+	0,0343	0,0211	0,0272	0,0358	0,0338	0,0283
		0,0023	0,0035	0,0018	0,0051	0,0040	0,0040
Turbulência	+/-	0,0353	0,0126	***	0,0249	0,0283	0,0265
		0,0053	0,0041	***	0,0079	0,0057	0,0056
Declínio	–	0,0084	0,0084	0,0650	-0,0152	0,0299	0,0364
		0,0076	0,0113	0,0094	0,0130	0,0073	0,0070
Introdução × ΔGrAt _t		-0,0006	0,0253	0,0344	-0,0027	0,0126	0,0032
		0,0084	0,0567	0,0133	0,0085	0,0085	0,0087
Crescimento × ΔGrAt _t		-0,0029	-0,0042	-0,0118	0,0240	0,0094	0,0140
		0,0069	0,0166	0,0087	0,0091	0,0085	0,0084
Maturidade × ΔGrAt _t	+	0,0250	0,0067	0,0127	0,0038	0,0196	0,0189
		0,0044	0,0151	0,0033	0,0063	0,0065	0,0062
Turbulência × ΔGrAt _t		0,0114	-0,0041	***	0,0262	0,0036	0,0053
		0,0088	0,0170	***	0,0085	0,0092	0,0089
Declínio × ΔGrAt _t		0,0046	-0,0076	0,0123	0,0108	0,0095	0,0148
		0,0136	0,0416	0,0119	0,0092	0,0091	0,0092
Introdução × ΔMgL _t		-0,0179	-0,1096	-0,0565	-0,0005	-0,0119	-0,0131
		0,0079	0,0383	0,0127	0,0085	0,0087	0,0107
Crescimento × ΔMgL _t	+	-0,0260	-0,0414	-0,0286	-0,0143	-0,0179	-0,0178
		0,0090	0,0247	0,0116	0,0075	0,0105	0,0123
Maturidade × ΔMgL _t	–	0,0127	0,0457	0,0025	0,0029	0,0284	-0,0507
		0,0057	0,0221	0,0036	0,0058	0,0081	0,0104
Turbulência × ΔMgL _t		-0,0253	-0,0201	***	-0,0160	-0,0211	0,0356
		0,0081	0,0279	***	0,0073	0,0115	0,0136
Declínio × ΔMgL _t		0,0014	-0,0355	-0,0157	-0,0079	0,0384	0,0189
		0,0072	0,0310	0,0051	0,0083	0,0119	0,0120
R ²		28,32%	18,30%	27,73%	27,60%	26,05%	27,75%
Nº Obs.		12.351	6.499	12.498	12.527	12.201	12.677

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O período da amostra é de 2003 a 2022. Todas as variáveis foram winsorizadas em 1% e 99% para mitigar a influência de valores extremos. As colunas de (1) a (6) correspondem às *proxies* que foram utilizadas para representar o ciclo de das empresas, sendo: (1) Dickinson (2011); (2) Anthony e Ramesh (1992); (3) Faff et al (2016), calculada para quatro categorias (turbulência e declínio foram unidas); (4) Log da idade das empresas; (5) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) referente ao índice de lucro retido em relação ao patrimônio líquido; (6) DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) referente ao índice de lucro retido em relação ao ativo total. Todas as variáveis são mensuradas conforme a proposta de Nissim e Penman (2001) e Dickinson (2011). $RNOA_t$ é o retorno sobre o ativo operacional líquido em t . $\Delta RNOA_t$ é a diferença do retorno sobre o ativo operacional líquido de t em relação ao de $t - 1$. $CrNOA_t$ é a taxa de crescimento dos ativos operacionais líquidos em t . $\Delta GrAt_t$ é a diferença do giro dos ativos de t em relação a $t - 1$. ΔMgL_t é a diferença da margem de lucro de t em relação a $t - 1$. A variável dependente é a diferença do retorno sobre o ativo operacional líquido de $t + 1$ em relação a t ($\Delta RNOA_{t+1}$). Os coeficientes que são estatisticamente significantes com p-valor $< 0,05$ (bicaudal) estão em negrito, os valores entre parênteses representam o erro-padrão. Os coeficientes reportados para as fases do ciclo de vida são o efeito total sobre $\Delta RNOA_{t+1}$. Assim, o coeficiente da fase de maturidade [grupo de referência] representa o intercepto, o coeficiente das fases de introdução, crescimento, reestruturação e declínio representam o efeito da fase acrescido do intercepto. Quanto às variáveis de interação entre as fases do ciclo de vida e $\Delta GrAt_t$ e ΔMgL_t , o coeficiente da interação entre a fase de maturidade e o $\Delta GrAt_t$ (ou ΔMgL_t) representa o coeficiente das variáveis $\Delta GrAt_t$ e ΔMgL_t , enquanto o coeficiente da interação entre as demais fases do ciclo de vida com $\Delta GrAt_t$ (ou ΔMgL_t) representam a soma do coeficiente da variável de interação da fase com $\Delta GrAt_t$ (ou ΔMgL_t) acrescido do coeficiente da variável $\Delta GrAt_t$ (ou ΔMgL_t). A estatística-t se refere à diferença estatística entre: (a) o coeficiente da fase de maturidade ser diferente de zero, ou (b) o coeficiente da fase de maturidade ser diferente dos demais coeficientes das fases do ciclo de vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 Limitações da pesquisa

Nessa pesquisa abordou-se a previsibilidade da rentabilidade futura, com foco na rentabilidade sobre os ativos como indicador de retorno, com base na premissa da persistência dos lucros e no comportamento de reversão à média. No entanto, é crucial reconhecer as limitações inerentes a esta pesquisa, que podem influenciar a interpretação e generalização dos resultados obtidos.

Como o foco da pesquisa está na rentabilidade futura, não foi explorada a qualidade da informação contábil e suas implicações nesse processo. A ausência de uma análise mais profunda sobre a qualidade da informação contábil pode introduzir incertezas nos resultados, uma vez que a precisão e confiabilidade dos dados utilizados são fatores críticos na previsão de lucros futuros. Para uma discussão mais abrangente sobre o impacto da qualidade da informação contábil, recomenda-se Monahan (2018).

Acerca da premissa de persistência dos lucros e de reversão à média, destaca-se que a análise realizada não se trata diretamente do lucro em si, mas do retorno através de um índice de rentabilidade que possui indícios científicos de que se comporta como um fiel representante do lucro. Investigar o retorno e não o lucro pode ter impactos significativos aos resultados, especialmente em empresas caracterizadas pela presença de altos (baixos) *accruals*. Essas são características presentes especialmente em empresas de alguns setores e empresas em fase de introdução, crescimento ou declínio.

Adicionalmente, impactos na reversão à média da rentabilidade podem advir não do numerador do índice (que é a métrica representante do lucro), mas do denominador (que nessa tese foi o ativo). Uma discussão sobre esse tema e seus impactos pode ser observada em Monahan (2018) e Fairfield (2006).

Outra limitação reside na variável de ciclo de vida baseada nos padrões de fluxo de caixa, que avalia apenas os padrões de sinais, ignorando a magnitude dos fluxos. Esta abordagem pode não capturar completamente a complexidade das variações nos fluxos de caixa e seus efeitos sobre a rentabilidade. Uma análise mais abrangente que leve em

conta tanto os padrões quanto as magnitudes dos fluxos de caixa poderá oferecer *insights* mais precisos sobre a previsibilidade da rentabilidade.

Apesar de seguir uma abordagem detalhada, esse estudo possui limitações relacionadas a variáveis omitidas, que podem influenciar a rentabilidade futura das empresas e, conseqüentemente, os resultados do estudo. Fatores como mudanças na gestão, inovações e flutuações macroeconômicas, não contemplados nos modelos testados, podem distorcer as relações exploradas e os resultados obtidos.

Por fim, é importante ressaltar que os efeitos identificados sobre a rentabilidade na pesquisa podem não ser automaticamente percebidos no comportamento dos investidores. Não foi realizada uma análise direta sobre como os investidores interpretam e reagem ao conteúdo informacional do ciclo de vida.

5.2 Sugestões para pesquisas futuras

No decorrer desta pesquisa e mediante os resultados observados, emergiram *insights* valiosos acerca de como as características intrínsecas das empresas, ou do ambiente no qual estão inseridas, influenciam a previsibilidade da rentabilidade futura, considerando as diferentes fases do ciclo de vida.

Quanto às características das empresas, notou-se uma escassez de pesquisas envolvendo empresas de capital fechado ou micro e pequenas empresas. A literatura científica tem focado predominantemente em empresas maiores, sobretudo as de capital aberto. A comparação das previsões de rentabilidade futura entre empresas de capital aberto e fechado, em diferentes fases do ciclo de vida, poderia revelar semelhanças e diferenças notáveis (HABIB; HASAN, 2019). As evidências apresentadas por Nordal e Naes (2012) podem ser úteis nessa análise.

Pesquisas futuras também poderiam explorar a relação entre o ciclo de vida e o valor da empresa. Uma análise minuciosa dos fatores que influenciam o valor em diferentes fases do ciclo de vida, como estratégias de investimento, endividamento e políticas de dividendos, poderia proporcionar uma compreensão mais abrangente das dinâmicas financeiras e gerenciais.

Outra vertente pouco explorada refere-se ao impacto do ciclo de vida das empresas sobre o custo da dívida com terceiros. Analisar como a estrutura de capital, a maturidade da dívida e os riscos associados variam em diferentes fases do ciclo de vida pode aprofundar a compreensão acerca das estratégias de financiamento e de gestão dos riscos financeiros nas empresas.

Análises focadas em setores específicos, como a construção civil, geradoras e distribuidoras de energia, e concessionárias rodoviárias, por exemplo, podem revelar padrões distintos inerentes a cada setor, conforme exemplificado na pesquisa de Petris (2023).

Em resumo, as sugestões para futuras pesquisas delineadas a partir desta tese proporcionam um conjunto abrangente de diretrizes que podem enriquecer e expandir significativamente o entendimento científico sobre a previsibilidade da rentabilidade futura em diferentes fases do ciclo de vida das empresas. A exploração de empresas privadas, a análise das relações entre ciclo de vida e valor da empresa, os efeitos sobre o custo da dívida, a investigação em setores específicos e a exploração das nuances de persistência dos lucros em fases distintas oferecem oportunidades para pesquisadores aprofundarem as interações complexas que moldam o desempenho e as decisões empresariais.

5.3 Conclusão

A intrincada relação entre o ciclo de vida das empresas e sua rentabilidade futura, especialmente em mercados emergentes, foi explorada neste estudo, revelando tanto padrões coesos quanto ambiguidades nas interações observadas. Compreender os potenciais efeitos da escolha de uma caracterização para o momento de uma empresa pode auxiliar investidores e analistas a avaliarem melhor a empresa e decidir sobre eventuais investimentos.

A transição na literatura, de uma perspectiva sequencial para uma visão mais dinâmica e adaptável do ciclo de vida das empresas, ressalta a necessidade de uma abordagem mais multifacetada na análise da rentabilidade futura. A influência condicional das fases do ciclo de vida, conforme evidenciado por Dickinson (2011) e

corroborado por Vorst e Yohn (2018), destaca a importância de considerar a natureza dinâmica e os pontos de inflexão que podem influenciar a trajetória de uma empresa.

A análise conduzida nessa pesquisa, concentrou-se na rentabilidade futura de empresas de capital aberto em países emergentes ao longo de seu ciclo de vida, identificando *proxies* para o ciclo de vida das empresas que pudessem identificar as fases desse ciclo e avaliar a eficácia preditiva sobre os resultados a partir de cada *proxy* identificada.

A tese analisada na pesquisa foi se o ambiente de países emergentes influencia a relação entre as fases do ciclo de vida das empresas e sua rentabilidade futura. Para investigar esta tese, foi empregada uma metodologia que envolveu levantamento bibliográfico sistematizado para identificação das *proxies* para ciclo de vida das empresas na literatura empírica e uma análise empírica, utilizando o modelo de Fairfield e Yohn (2001), adaptado por Dickinson (2011) num contexto de mercados emergentes.

Na literatura empírica, encontrou-se uma variedade de *proxies* para o ciclo de vida das empresas, cada uma com suas peculiaridades e limitações. A idade da empresa, apesar de facilmente acessível e aplicável, simplifica excessivamente a complexidade do ciclo de vida, assim como outras *proxies* comuns, como tamanho da empresa e taxa de crescimento das vendas. Alternativamente, *proxies* derivadas de autodeclarações e dados de questionários oferecem *insights* diretos, mas estão limitadas ao tempo de coleta de dados e à veracidade das respostas, enquanto técnicas exploratórias de dados, como análise de agrupamentos, proporcionam uma classificação robusta, mas enfrentam desafios em inferência e aplicabilidade generalizada dos resultados.

A *proxy* proposta por Dickinson (2011), que categoriza o ciclo de vida das empresas através de padrões de sinais positivo/negativo de três fluxos de caixa, oferece uma perspectiva dinâmica e alinhada com expectativas teóricas para a rentabilidade futura, mas enfrenta críticas quanto à negligência da magnitude dos fluxos de caixa e à susceptibilidade ao gerenciamento de resultados.

A abordagem de Anthony e Ramesh (1992) para identificar fases do ciclo de vida das empresas, apesar de ser considerada razoável, enfrenta críticas devido à sua dependência de regras arbitrárias de classificação e à necessidade de dados históricos, o

que pode introduzir viés na amostra e limitar a inclusão de empresas recém-criadas, conforme apontado por Habib e Hasan (2019).

A *proxy* proposta por Faff et al. (2016) é construída por meio de análise discriminante, devido à capacidade dessa técnica de identificar fases do ciclo de vida das empresas usando variáveis combinadas, minimizando erros de classificação e permitindo a classificação mesmo quando faltam dados. No entanto, a necessidade de determinar previamente o número de grupos, é uma tarefa desafiadora dada a falta de consenso na literatura, e uma limitação significativa do método.

Características econômico-financeiras de empresas em várias fases do ciclo de vida foram examinadas, utilizando cinco *proxies* distintas da literatura científica. Em geral, empresas na fase de maturidade apresentam rentabilidade estável, enquanto a rentabilidade das empresas em fase declínio é vista como transitória. A distribuição das observações por fases do ciclo de vida varia conforme a *proxy* utilizada; as baseadas em idade ou propostas por DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) naturalmente geram fases com números de observações relativamente equitativos. *Proxies* baseadas em padrões de sinais dos fluxos de caixa, como as de Dickinson (2011) e Faff et al. (2016), tendem a alinhar-se mais coerentemente com a teoria do ciclo de vida.

No estudo da transição das empresas entre as diferentes fases do ciclo de vida em períodos subsequentes, a partir da *proxy* de Dickinson (2011), percebe-se as empresas inicialmente na fase de maturidade permanecem nela no ano seguinte, mas essa tendência cai para aproximadamente 20% após cinco anos. *Proxies* como as de DeAngelo, DeAngelo e Stulz (2006) e idade da empresa mostram dificuldades em evidenciar transições entre fases, em parte devido à classificação em quintis e à natureza monotônica da idade.

Analisando o viés de sobrevivência, mais de 80% das empresas permanecem na amostra por pelo menos sete anos. Os dados indicam que as empresas inicialmente classificadas nas fases de crescimento e maturidade tendem a uma continuidade e sobrevivem por mais tempo na amostra, enquanto empresas nas fases de introdução, turbulência e declínio tendem a mover-se para outras fases ou sair da amostra em três anos ou menos.

Empresas tendem a seguir padrões distintos de transição entre as fases do ciclo de vida ao longo do tempo. Aquelas inicialmente na fase de introdução geralmente permanecem nela ou movem-se para as fases de crescimento ou maturidade. Empresas em crescimento muitas vezes permanecem nessa fase ou avançam para a maturidade, enquanto raramente movem-se para o declínio. A maioria das empresas na fase de maturidade tende a permanecer estável, mas algumas retornam à fase de crescimento. Empresas no declínio frequentemente permanecem nessa fase, mas quando transitam, distribuem-se uniformemente entre outras fases.

A análise de rentabilidade futura das empresas, segmentada por fases do ciclo de vida, revela diferenças significativas entre mercados emergentes e desenvolvidos, e entre as fases do ciclo de vida. Empresas em mercados emergentes tendem a ter um retorno médio dos ativos operacionais líquidos inferior ao de mercados desenvolvidos.

Variações médias na margem de lucro e no giro dos ativos também apresentam disparidades notáveis quando analisadas em diferentes contextos nacionais, indicando volatilidades e tendências variadas na eficiência e estabilidade financeira das empresas em diferentes países.

Um aumento na rentabilidade ou um crescimento nos ativos em um período são indicativos de uma expectativa de redução na rentabilidade futura, um fenômeno que pode ser explicado pela atração de competição por retornos elevados e subsequente pressão sobre a rentabilidade futura. Especialmente em relação às fases de introdução e declínio, giro dos ativos e margem de lucro não apresentam os resultados esperados, com associação positiva entre a rentabilidade futura e o giro dos ativos e margem de lucro.

Observou-se um padrão de reversão à média na rentabilidade dos ativos em todos os países analisados, alinhando-se com estudos anteriores. A Colômbia destaca-se com coeficientes mais elevados, indicando uma reversão à média mais rápida. A relação entre variação no giro dos ativos e rentabilidade futura é inconsistente entre os países.

O ciclo de vida das empresas mostrou-se controverso nos resultados, com diferentes fases sendo estatisticamente significantes dependendo da *proxy* utilizada e do país analisado. A relação entre as fases do ciclo de vida das empresas e a variação na sua rentabilidade futura, adicionando o efeito de interação entre essas fases e a variação no

giro dos ativos e na margem de lucro evidenciou associações negativas e significantes das variáveis de retorno e crescimento dos ativos com a variação na rentabilidade futura, independentemente da *proxy* utilizada. A fase de maturidade foi a mais consistente nos resultados. Na interação com a variação no giro dos ativos confirma-se uma relação positiva.

A relação entre margem de lucro e rentabilidade futura é significativa para quase todas as fases e *proxies*, sendo positiva na fase de maturidade e negativa nas demais fases, indicando a relevância e a complexidade da margem de lucro ao explicar a rentabilidade futura.

Os resultados sugerem que compreender as fases do ciclo de vida das empresas é essencial para prever sua rentabilidade futura das empresas em mercados emergentes, especialmente nas fases de maior instabilidade, como as fases de introdução e declínio.

Os resultados deste estudo têm implicações práticas para empresas que operam em mercados emergentes. Compreender as fases do ciclo de vida das empresas pode ajudar os gerentes a tomarem decisões informadas sobre alocação de recursos, estratégias de investimento e posicionamento no mercado, enquanto as implicações práticas desta pesquisa, que se estendem desde aprimorar a precisão das previsões financeiras até influenciar a formulação de políticas públicas, sublinham a importância de uma compreensão mais aprofundada da interação entre o ciclo de vida das empresas e sua rentabilidade futura.

A pesquisa proporcionou avanços significativos na compreensão da relação entre o ciclo de vida das empresas e sua rentabilidade futura, especialmente no contexto de mercados emergentes. O estudo não apenas validou a influência do ciclo de vida na rentabilidade futura, mas também destacou a importância e a influência das diferentes *proxies* utilizadas para determinar o ciclo de vida das empresas.

6 REFERÊNCIAS

ALEXANDER, J. A.; FENNELL, M. L.; HALPERN, M. T. Leadership Instability in Hospitals: The Influence of Board-CEO Relations and Organizational Growth and Decline. **Administrative Science Quarterly**, v. 38, n. 1, p. 74, mar. 1993.

ANDERSON, M. et al. Earnings prediction with DuPont components and calibration by life cycle. **Review of Accounting Studies**, v. (no prelo), 2023.

ANTHONY, J. H.; RAMESH, K. Association between accounting performance measures and stock prices. **Journal of Accounting and Economics**, v. 15, n. 2–3, p. 203–227, jun. 1992.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, nov. 2017.

ARIA, M.; MISURACA, M.; SPANO, M. Mapping the Evolution of Social Research and Data Science on 30 Years of Social Indicators Research. **Social Indicators Research**, v. 149, n. 3, p. 803–831, 4 jun. 2020.

ARIKAN, A. M.; STULZ, R. M. R. M. Corporate Acquisitions, Diversification, and the Firm's Life Cycle. **The Journal of Finance**, v. 71, n. 1, p. 139–194, fev. 2016.

BALL, R.; WATTS, R. Some time series properties of accounting income. **The Journal of Finance**, v. 27, n. 3, p. 663–681, jun. 1972.

BENNETT, V. M.; LEVINHAL, D. A. Firm Lifecycles: Linking Employee Incentives and Firm Growth Dynamics. **Strategic Management Journal**, v. 38, n. 10, p. 2005–2018, out. 2017.

BLETTNER, D. P. et al. Adaptive aspirations and performance heterogeneity: Attention allocation among multiple reference points. **Strategic Management Journal**, v. 36, n. 7, p. 987–1005, jul. 2015.

BOS, J. W. B.; ECONOMIDOU, C.; SANDERS, M. W. J. L. Innovation over the industry life-cycle: Evidence from EU manufacturing. **JOURNAL OF ECONOMIC BEHAVIOR & ORGANIZATION**, v. 86, p. 78–91, 2013.

BROOKS, L. D.; BUCKMASTER, D. A. Further evidence of the time series properties of accounting income. **The Journal of Finance**, v. 31, n. 5, p. 1359, dez. 1976.

BULAN, L.; SUBRAMANIAN, N.; TANLU, L. On the Timing of Dividend Initiations. **Financial Management**, v. 36, n. 4, p. 31–65, 2007.

CAMERON, K. S.; WHETTEN, D. A. Perceptions of Organizational Effectiveness Over Organizational Life Cycles. **Administrative Science Quarterly**, v. 26, n. 4, p. 525, dez. 1981.

CHAY, J. B. B.; SUH, J. Payout policy and cash-flow uncertainty. **Journal of Financial Economics**, v. 93, n. 1, p. 88–107, jul. 2009.

CHEN, X.; CAO, Y.; WANG, F. A life cycle analysis of Hunan's enterprises and their determinants. **China Economic Review**, v. 21, n. 3, p. 470–481, set. 2010.

CHOI, J.; CHOI, W.; LEE, E. Corporate Life Cycle and Earnings Benchmarks.

- Australian Accounting Review**, v. 26, n. 4, p. 415–428, dez. 2016.
- COLLINS, D. W.; HRIBAR, P.; TIAN, X. S. (SHAOLEE). Cash flow asymmetry: Causes and implications for conditional conservatism research. **Journal of Accounting and Economics**, v. 58, n. 2–3, p. 173–200, nov. 2014.
- CONTRACTOR, F. J. et al. How do country regulations and business environment impact foreign direct investment (FDI) inflows? **International Business Review**, v. 29, n. 2, p. 101640, abr. 2020.
- CUCCURULLO, C.; ARIA, M.; SARTO, F. Foundations and trends in performance management. A twenty-five years bibliometric analysis in business and public administration domains. **Scientometrics**, v. 108, n. 2, p. 595–611, 21 ago. 2016.
- DEANGELO, H.; DEANGELO, L.; STULZ, R. Dividend policy and the earned/contributed capital mix: a test of the life-cycle theory. **Journal of Financial Economics**, v. 81, n. 2, p. 227–254, ago. 2006.
- DEANGELO, H.; DEANGELO, L.; STULZ, R. M. Seasoned equity offerings, market timing, and the corporate lifecycle. **Journal of Financial Economics**, v. 95, n. 3, p. 275–295, mar. 2010.
- DECHOW, P. M. Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance. **Journal of Accounting and Economics**, v. 18, n. 1, p. 3–42, jul. 1994.
- DELMAR, F.; DAVIDSSON, P.; GARTNER, W. B. Arriving at the high-growth firm. **Journal of Business Venturing**, v. 18, n. 2, p. 189–216, mar. 2003.
- DICKINSON, V. Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle. **The Accounting Review**, v. 86, n. 6, p. 1969–1994, nov. 2011.
- DODGE, H. R.; FULLERTON, S.; ROBBINS, J. E. Stage of the organizational life cycle and competition as mediators of problem perception for small businesses. **Strategic Management Journal**, v. 15, n. 2, p. 121–134, fev. 1994.
- DOOLEY, K. J. A Complex Adaptive Systems Model of Organization Change. **Nonlinear Dynamics Psychol Life Sciences**, v. 1, n. 1, p. 69–97, 1997.
- DRAZIN, R.; KAZANJIAN, R. K. A reanalysis of miller and friesen’s life cycle data. **Strategic Management Journal**, v. 11, n. 4, p. 319–325, maio 1990.
- ESHO, E.; VERHOEF, G. Variance decomposition of firm performance: past, present and future. **Management Research Review**, v. 44, n. 6, p. 867–888, 21 jun. 2021.
- FAFF, R. et al. Do corporate policies follow a life-cycle? **Journal of Banking & Finance**, v. 69, p. 95–107, ago. 2016.
- FAIRFIELD, P. M. Discussion of “The persistence of earnings and cash flows and the role of special items: Implications for the accrual anomaly”. **Review of Accounting Studies**, v. 11, n. 2–3, p. 297–303, 18 jul. 2006.
- FAIRFIELD, P. M.; RAMNATH, S.; YOHN, T. L. Do Industry-Level Analyses Improve Forecasts of Financial Performance? **Journal of Accounting Research**, v. 47, n. 1, p. 147–178, mar. 2009.
- FAIRFIELD, P. M.; SWEENEY, R. J.; YOHN, T. L. Accounting Classification and the

- Predictive Content of Earnings. **The Accounting Review**, v. 71, n. 3, p. 337–355, 1996.
- FAIRFIELD, P. M.; YOHN, T. L. Using Asset Turnover and Profit Margin. **Review of Accounting Studies**, v. 6, n. 4, p. 371–385, 2001.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Forecasting profitability and earnings. **The Journal of Business**, v. 73, n. 2, p. 161–175, abr. 2000.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay? **Journal of Financial Economics**, v. 60, n. 1, p. 3–43, abr. 2001.
- FAN, J. P. H.; TITMAN, S.; TWITE, G. An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 47, n. 1, p. 23–56, 1 fev. 2012.
- FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata**. 1. ed. Rio de Janeiro: [s.n.].
- FILATOTCHEV, I.; TOMS, S.; WRIGHT, M. The firm's strategic dynamics and corporate governance life-cycle. **International Journal of Managerial Finance**, v. 2, n. 4, p. 256–279, out. 2006.
- FREEMAN, R. N.; OHLSON, J. A.; PENMAN, S. H. Book rate-of-return and prediction of earnings changes: an empirical investigation. **Journal of Accounting Research**, v. 20, n. 2, p. 639–653, 1982.
- GORT, M.; KLEPPER, S. Time Paths in the Diffusion of Product Innovations. **The Economic Journal**, v. 92, n. 367, p. 630–653, set. 1982.
- GREINER, L. E. Evolution and Revolution as Organizations Grow. **Harvard Business Review**, v. 50, n. 4, p. 37–46, 1972.
- HABIB, A.; BHUIYAN, M. B. U.; HASAN, M. M. IFRS adoption, financial reporting quality and cost of capital: a life cycle perspective. **Pacific Accounting Review**, v. 31, n. 3, p. 497–522, 5 ago. 2019.
- HABIB, A.; HASAN, M. M. Firm life cycle, corporate risk-taking and investor sentiment. **Accounting & Finance**, v. 57, n. 2, p. 465–497, jun. 2017.
- HABIB, A.; HASAN, M. M. Corporate life cycle research in accounting, finance and corporate governance: A survey, and directions for future research. **International Review of Financial Analysis**, v. 61, p. 188–201, jan. 2019.
- HAIR JUNIOR, J. F. et al. **Multivariate Data Analysis: Pearson New International Edition**. 7. ed. [s.l.] Pearson Education Limited, 2014.
- HANKS, S. H. et al. Tightening the Life-Cycle Construct: A Taxonomic Study of Growth Stage Configurations in High-Technology Organizations. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 18, n. 2, p. 5–29, 5 jan. 1994.
- HASAN, M. M. et al. Corporate life cycle and cost of equity capital. **Journal of Contemporary Accounting & Economics**, v. 11, n. 1, p. 46–60, abr. 2015.
- HASAN, M. M. et al. Does a firm's life cycle explain its propensity to engage in corporate tax avoidance? **European Accounting Review**, v. 26, n. 3, p. 469–501, 3 jul. 2017.

- HEALY, P. et al. Market competition, earnings management, and persistence in accounting profitability around the world. **Review of Accounting Studies**, v. 19, n. 4, p. 1281–1308, 21 dez. 2014.
- HRIBAR, P.; YEHUDA, N. The Mispricing of Cash Flows and Accruals at Different Life-Cycle Stages. **Contemporary Accounting Research**, v. 32, n. 3, p. 1053–1072, set. 2015.
- JENSEN, M. C. Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. **The American Economic Review**, v. 76, n. 2, p. 323–329, 1986.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–360, out. 1976.
- KALLUNKI, J.-P.; SILVOLA, H. The effect of organizational life cycle stage on the use of activity-based costing. **Management Accounting Research**, v. 19, n. 1, p. 62–79, mar. 2008.
- KAZANJIAN, R. K. Relation of Dominant Problems to Stages of Growth in Technology-Based New Ventures. **Academy of Management Journal**, v. 31, n. 2, p. 257–279, jun. 1988.
- KETELHÖHN, N. W.; QUINTANILLA, C. Country effects on profitability: a multilevel approach using a sample of Central American firms. **Journal of Business Research**, v. 65, n. 12, p. 1767–1772, dez. 2012.
- KOBERG, C. S.; UHLENBRUCK, N.; SARASON, Y. Facilitators of organizational innovation: The role of life-cycle stage. **Journal of Business Venturing**, v. 11, n. 2, p. 133–149, mar. 1996.
- LA ROCCA, M.; LA ROCCA, T.; CARIOLA, A. Capital Structure Decisions During a Firm's Life Cycle. **Small Business Economics**, v. 37, n. 1, p. 107–130, 25 jul. 2011.
- LEE, L. F. Incentives to Inflate Reported Cash from Operations Using Classification and Timing. **The Accounting Review**, v. 87, n. 1, p. 1–33, jan. 2012.
- LESTER, D. L.; PARNELL, J. A.; CARRAHER, S. Organizational life cycle: a five-stage empirical scale. **The International Journal of Organizational Analysis**, v. 11, n. 4, p. 339–354, abr. 2003.
- LEVIE, J.; LICHTENSTEIN, B. B. A Terminal Assessment of Stages Theory: Introducing a Dynamic States Approach to Entrepreneurship. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 34, n. 2, p. 317–350, mar. 2010.
- LINNENLUECKE, M. K.; MARRONE, M.; SINGH, A. K. Conducting systematic literature reviews and bibliometric analyses. **Australian Journal of Management**, v. 45, n. 2, p. 175–194, 3 maio 2020.
- MCKELVEY, B. Toward a complexity science of entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**, v. 19, n. 3, p. 313–341, maio 2004.
- MILLER, D.; FRIESEN, P. H. Successful and Unsuccessful Phases of the Corporate Life Cycle. **Organization Studies**, v. 4, n. 4, p. 339–356, 1 out. 1983.

- MILLER, D.; FRIESEN, P. H. A longitudinal study of the corporate life cycle. **Management Science**, v. 30, n. 10, p. 1161–1183, 1984.
- MONAHAN, S. J. Financial Statement Analysis and Earnings Forecasting. **Foundations and Trends in Accounting**, v. 12, n. 2, p. 105–215, 2018.
- MOORES, K.; YUEN, S. Management accounting systems and organizational configuration: a life-cycle perspective. **Accounting, Organizations and Society**, v. 26, n. 4–5, p. 351–389, maio 2001.
- MORENO, A. M.; CASILLAS, J. C. High-growth SMEs versus non-high-growth SMEs: a discriminant analysis. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 19, n. 1, p. 69–88, jan. 2007.
- MORGAN STANLEY CAPITAL INTERNACIONAL. **Emerging Markets Indexes**. Disponível em: <<https://www.msci.com/our-solutions/indexes/emerging-markets>>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- MUNZHELELE, N. F.; WOLMARANS, H.; HALL, J. Corporate life cycle and dividend payout: a panel data analysis of companies in an emerging market. **Journal of Economic and Financial Sciences**, v. 14, n. 1, p. 1–9, 30 jun. 2021.
- MYERS, S. C. Determinants of corporate borrowing. **Journal of Financial Economics**, v. 5, n. 2, p. 147–175, nov. 1977.
- MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187–221, jun. 1984.
- NISSIM, D.; PENMAN, S. H. Ratio Analysis and Equity Valuation: From Research to Practice. **Review of Accounting Studies**, v. 6, n. 1, p. 109–154, 2001.
- NORDAL, K. B.; NAES, R. Mean Reversion in Profitability for Non-listed Firms. **European Financial Management**, v. 18, n. 5, p. 929–949, nov. 2012.
- O'FARRELL, P. N.; HITCHENS, D. M. W. N. Alternative Theories of Small-Firm Growth: A Critical Review. **Environment and Planning A: Economy and Space**, v. 20, n. 10, p. 1365–1383, 24 out. 1988.
- OECD. **Corporate Income Tax: Corporate income tax rates**. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/7cde787f-en>>. Acesso em: 7 ago. 2023.
- OHLSON, J. A. Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. 2, p. 661–687, mar. 1995.
- OUZZANI, M. et al. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 210, 5 dez. 2016.
- OWEN, S.; YAWSON, A. Corporate life cycle and M&A activity. **Journal of Banking & Finance**, v. 34, n. 2, p. 427–440, fev. 2010.
- PAUL, J.; CRIADO, A. R. The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know? **International Business Review**, v. 29, n. 4, p. 101717, ago. 2020.
- PEREGRINO DE BRITO, R.; ARTUR LEDUR BRITO, L. The influence of institutional

changes on industry effects. **Journal of Business Research**, v. 119, n. April 2019, p. 610–618, out. 2020.

PEREIRO, L. E. **Valuation of companies in emerging markets: a practical approach**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002. v. 47

PETRIS, P. Predicting the REIT corporate life cycle phase on a financial accounting basis. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 16, n. 6, 2023.

PHELPS, R.; ADAMS, R.; BESSANT, J. Life cycles of growing organizations: A review with implications for knowledge and learning. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 1, p. 1–30, mar. 2007.

QUINN, R. E.; CAMERON, K. Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence. **Management Science**, v. 29, n. 1, p. 33–51, jan. 1983.

RUTHERFORD, M. W.; BULLER, P. F.; MCMULLEN, P. R. Human resource management problems over the life cycle of small to medium-sized firms. **Human Resource Management**, v. 42, n. 4, p. 321–335, 2003.

SARAVIA, J. **The Lifecycle of the Firm, Corporate Governance and Investment Performance** Documentos de trabajo Economía y Finanzas. [s.l.] Virtus Interpress, 2013. Disponível em: <<http://www.ssrn.com/abstract=2390124>>.

SARAVIA, J. A. The lifecycle of the firm, corporate governance and investment performance. **Corporate Ownership and Control**, v. 11, n. 2, p. 224–238, 2014.

SELLING, T. I.; STICKNEY, C. P. The effects of business environment and strategy on a firm's rate of return on assets. **Financial Analysts Journal**, v. 45, n. 1, p. 43–52, 31 jan. 1989.

SERRASQUEIRO, Z.; NUNES, P. M. Is Age a Determinant of SMEs' Financing Decisions? Empirical Evidence Using Panel Data Models. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 36, n. 4, p. 627–654, jul. 2012.

SHAH, A.; KHAN, K.; AFRAZ, M. The relationship between implied cost of equity and corporate life cycle stages. **South Asian Journal of Management Sciences**, v. 12, n. 2, p. 130–155, 2018.

SHENG, D.; MONTGOMERY, H. Should firms in emerging markets invest in R&D? Evidence from China's manufacturing sector. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 15, n. 11, p. 517, 7 nov. 2022.

SINGH, S. Multilevel analysis of firm, industry and home country effects on firm performance. **Journal of Transnational Management**, v. 27, n. 2, p. 117–134, 3 abr. 2022.

SLOAN, R. G. Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings? **The Accounting Review**, v. 71, n. 3, p. 289–315, 1996.

SMITH, K. G.; MITCHELL, T. R.; SUMMER, C. E. Top Level Management Priorities in Different Stages of the Organizational Life Cycle. **Academy of Management Journal**, v. 28, n. 4, p. 799–820, 1 dez. 1985.

- SNYDER, H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 104, n. August, p. 333–339, nov. 2019.
- SPENCE, A. M. Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing. **The Bell Journal of Economics**, v. 8, n. 2, p. 534–544, 1977.
- SPENCE, A. M. Investment Strategy and Growth in a New Market. **The Bell Journal of Economics**, v. 10, n. 1, p. 1–19, 1979.
- SPENCE, A. M. The Learning Curve and Competition. **The Bell Journal of Economics**, v. 12, n. 1, p. 49–70, 1981.
- STUBBART, C. I.; SMALLEY, R. D. The Deceptive Allure of Stage Models of Strategic Processes. **Journal of Management Inquiry**, v. 8, n. 3, p. 273–286, 26 set. 1999.
- TIAN, L.; HAN, L.; ZHANG, S. Business Life Cycle and Capital Structure: Evidence from Chinese Manufacturing Firms. **China & World Economy**, v. 23, n. 2, p. 22–39, mar. 2015.
- TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. **British Journal of Management**, v. 14, n. 3, p. 207–222, set. 2003.
- VORST, P.; YOHN, T. L. Life Cycle Models and Forecasting Growth and Profitability. **The Accounting Review**, v. 93, n. 6, p. 357–381, 1 nov. 2018.
- WANG, M.-H. et al. Dividend policy and the catering theory: evidence from the Taiwan Stock Exchange. **Managerial Finance**, v. 42, n. 10, p. 999–1016, 2016.
- WERNERFELT, B. The Dynamics of Prices and Market Shares Over the Product Life Cycle. **Management Science**, v. 31, n. 8, p. 928–939, ago. 1985.
- WROŃSKA-BUKALSKA, E.; KAŻMIERSKA-JÓŹWIAK, B. Signaling hypotheses of share repurchase – life cycle approach. The case of Polish listed companies. **Equilibrium**, v. 12, n. 2, p. 245, 30 jun. 2017.
- YAN, Z.; ZHAO, Y. A New Methodology of Measuring Firm Life-cycle Stages. **International Journal of Economic Perspectives**, v. 4, n. 4, p. 579–587, 2010.

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – CONCILIAÇÃO DE DADOS E ESPECIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS	128
APÊNDICE B – ESPECIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS PARA <i>PROXY</i> DO CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS.....	133

Apêndice A – Conciliação de dados e especificação das variáveis

Este apêndice apresenta uma conciliação entre a nomenclatura seguida neste trabalho, as nomenclaturas e siglas para as variáveis extraídas da base Refinitiv Eikon e para as variáveis da base Compustat (conforme Dickinson (2011)).

Como a identificação perfeita dos itens operacionais e financeiros requer dados que não estão diretamente disponíveis na base Refinitiv Eikon (nem na Compustat), algumas das variáveis são medidas aproximadas. Além disso, não é possível obter correspondência perfeita entre as definições das variáveis para as duas bases simultaneamente, algumas adaptações também foram necessárias.

Retorno sobre Ativo Operacional Líquido (RNOA)

Tese:
$$RNOA = \frac{\text{LucOp}}{\left(\frac{\text{NOA}_{t-1} + \text{NOA}_t}{2}\right)}$$

Eikon:
$$RNOA = \frac{\text{LucOp}}{\left(\frac{\text{NOA}_{t+1} + \text{NOA}_t}{2}\right)}$$

Compustat:
$$\text{Return on Net Operating Assets (RNOA)} = \frac{\text{Operating Income (OI)}}{\left(\frac{\text{NOA}_{t+1} + \text{NOA}_t}{2}\right)}$$

Lucro Operacional (LucOp)

Tese:
$$\text{LucOp} = \text{ResAbrigLiq} + \text{DespFinLiq}$$

Eikon:
$$\text{LucOp} = \text{ResAbrigLiq} + \text{DespFinLiq}$$

Compustat:
$$\text{Oper. Income (OI)} = \text{Comprehensive Net Income (CNI)} + \text{Net Fin. Expense (NFE)}$$

Resultado Abrangente Líquido (ResAbrigLiq)

Tese:
$$\begin{aligned} \text{ResAbrigLiq} = & \text{Lucro (ou Prejuízo) do Exercício} \\ & - \text{Dividendos Preferenciais do Exercício} \\ & + \Delta \text{Ganhos (ou Perdas) não realizados}_t \\ & + \Delta \text{Ajuste Acumulado de Conversão Retido nos Lucros}_t \end{aligned}$$

Eikon:
$$\text{ResAbrigLiq} = \text{XNIC} - \text{CPRD} + (\text{QUGL}_t - \text{QUGL}_{t-1}) + (\text{QCTA}_t - \text{QCTA}_{t-1})$$

Compustat:
$$\begin{aligned} \text{Comprehensive Net Income (CNI)} \\ = \#172 - \#19 + (\#238_t - \#238_{t-1}) + (\#230_t - \#230_{t-1}) \end{aligned}$$

#172 *Net Income (Loss)* [Suplementos da DRE]

- #19 *Dividends – Preferred* [Suplementos da DRE]
 #238 *Marktable Securities Adjustments* [Suplementos do BP]
 #230 *Retained Earnings – Cumulative Translation Adjustment* [Suplementos do BP]
 XNIC *Income Available to Common Stocks Incl. Extraordinary Items* [Suplementos da DRE]
 CPRD *Preferred Dividends* [Suplementos da DRE]
 QUGL *Unrealized Gain (Loss)* [Suplementos do BP]
 QCTA *Cumulative Translation Adjustment* [Suplementos do BP]

No Compustat, a variável #238 limita-se aos ganhos (ou perdas) não realizadas referentes a ativos financeiros. Na Refinitiv Eikon, a variável QUGL não faz distinção dos ganhos (ou perdas) não realizadas de ativos financeiros e operacionais. Apesar disso, optou-se por utilizar essa variável, pois entende-se que essa é a melhor aproximação possível para esse valor.

Despesa Financeira Líquida (DespFinLiq)

Tese:
$$\text{DespFinLiq} = \text{DespFin} \times (1 - \text{TxFinImp}) + \text{DivPrf} - \text{RecFin} \times (1 - \text{TxFinImp}) + \text{GaNReal}_{t-1} - \text{GaNReal}_t$$

Eikon:
$$\text{DespFinLiq} = \text{SIEN} \times (1 - \text{TxFinImp}) + \text{CPRD} - \text{SIIN} \times (1 - \text{TxFinImp}) + \text{QUGL}_{t-1} - \text{QUGL}_t$$

Compustat:
$$\begin{aligned} \text{Net Financial Expense (NFE)} \\ = \#15 \times (1 - \text{Marginal Tax Rate}) + \#19 \\ - \#62 \times (1 - \text{Marginal Tax Rate}) + \#238_{t-1} - \#238_t \end{aligned}$$

- #15 *Interest Expense* [Suplementos da DRE]
 #19 *Dividends – Preferred* [Suplementos da DRE]
 #62 *Interest Income* [Suplementos da DRE]
 #238 *Marktable Securities Adjustments* [Suplementos do BP]
 SIEN *Interest Expense, Net Non-Operating* [Suplementos da DRE]
 CPRD *Preferred Dividends* [Suplementos da DRE]
 SIIN *Interest/Investment Income, Non-Operating* [Suplementos da DRE]
 QUGL *Unrealized Gain (Loss)* [Suplementos do BP]

Ativo Operacional Líquido (NOA)

Tese:
$$\text{NOA} = \text{ObrgFinLiq} + \text{PatLiqOrd} - \text{PartMin}$$

Eikon:
$$\text{NOA} = \text{ObrgFinLiq} + \text{PatLiqOrd} - \text{LMIN}$$

Compustat:
$$\text{NOA} = \text{Net Financial Obligations (NFO)} + \text{Common Equity (CSE)} - \#38$$

- #38 *Minority Interest* [Suplementos do BP]
 LMIN *Minority Interest* [Suplementos do BP]

Obrigações Financeiras Líquidas (ObrgFinLiq)

Tese: $ObrgFinLiq = ObrgFin - AtFin$

Eikon: $ObrgFinLiq = ObrgFin - AtFin$

Compustat: $NFO = \text{Financial Obligations (FO)} - \text{Financial Assets (FA)}$

Obrigações Financeiras (ObrgFin)

Tese: $ObrgFin = ObrgFinCP + ObrgFinLP + ObrgLiqAPf$

Eikon: $ObrgFin = LTCL + LTTD + (SRPR + SRPS)$

Compustat: $\text{Financial Obligations (FO)} = \#34 + \#9 + (\#130 - \#227 + \#242)$

#34 *Debt in Current Liabilities* [Suplementos do BP]

#9 *Long-Term Debt – Total* [Suplementos do BP]

#130 *Preferred Stock – Carrying Value* [Suplementos do BP]

#227 *Treasury Stock (Dollar Amount) – Preferred* [Suplementos do BP]

#242 *Dividends – Preferred – In Arrears* [Suplementos do BP]

LTCL *Total Current Liabilities* [Suplementos do BP]

LTTD *Total Long-Term Debt* [Suplementos do BP]

SRPR *Redeemable Preferred Stock, Total* [Suplementos do BP]

SPRS *Preferred Stock – Non-Redeemable, Net* [Suplementos do BP]

No Compustat, a variável #227 representa a quantidade (em moeda) de ações preferenciais que estão em tesouraria. Na Refinitiv Eikon, essa variável não apresenta correspondente direto, pois a variável SPRS já é líquida das ações preferenciais que estão em tesouraria.

Ativos Financeiros (AtFin)

Tese: $AtFin = CxEquiv + InvFinLP$

Eikon: $AtFin = SCSi + (ALTI + ARCL)$

Compustat: $\text{Financial Assets (FA)} = \#1 + \#32$

#1 *Cash and Short-Term Investments* [Suplementos do BP]

#32 *Investments and Advances – Other* [Suplementos do BP]

SCSI *Cash and Short-Term Investments* [Suplementos do BP]

ALTI *Long-Term Investments – Other* [Suplementos do BP]

ARCL *Restricted Cash – Long-Term* [Suplementos do BP]

No Compustat, a variável #32 representa os investimentos financeiros não-operacionais de longo prazo. Na Refinitiv Eikon, essa variável não apresenta correspondente direto. Assim, optou-se pela soma das variáveis

ALTI e ARCL, que representam, respectivamente, investimentos financeiros de longo prazo e caixa disponível, mas com algum tipo de restrição ao seu uso.

Patrimônio Líquido das Ações Ordinárias (PatLiqOrd)

Tese:
$$\text{PatLiqOrd} = \text{PatLiqT} - \text{ObrgLiqAPf}$$

Eikon:
$$\text{PatLiqOrd} = \text{QTLE} - (\text{SRPR} + \text{SRPS})$$

Compustat:
$$\text{Common Equity (CSE)} = \#60 + \#227 - \#242$$

#60 *Common Equity – Total* [Suplementos do BP]

#227 *Treasury Stock (Dollar Amount) – Preferred* [Suplementos do BP]

#242 *Dividends – Preferred – In Arrears* [Suplementos do BP]

QTLE *Total Equity* [Suplementos do BP]

SRPR *Redeemable Preferred Stock, Total* [Suplementos do BP]

SPRS *Preferred Stock – Non-Redeemable, Net* [Suplementos do BP]

No Compustat, a variável #60 representa exclusivamente o patrimônio líquido das ações ordinárias. Na Refinitiv Eikon, essa variável não apresenta correspondente direto. A variável QTLE representa o valor do patrimônio líquido total, logo, optou-se pela redução do valor com as obrigações das ações preferenciais do valor do patrimônio líquido total.

Crescimento do Ativo Operacional Líquido (CrNOA)

Tese:
$$\text{CrNOA} = \frac{\text{NOA}_t}{\text{NOA}_{t-1}} - 1$$

Eikon:
$$\text{CrNOA} = \frac{\text{NOA}_t}{\text{NOA}_{t-1}} - 1$$

Compustat:
$$\text{Growth in Net Operating Assets (GrNOA)} = \frac{\text{NOA}_t}{\text{NOA}_{t-1}} - 1$$

Giro dos Ativos (GrAt)

Tese:
$$\text{GrAt} = \frac{\text{ReLiq}}{\left(\frac{\text{NOA}_{t-1} + \text{NOA}_t}{2}\right)}$$

Eikon:
$$\text{GrAt} = \frac{\text{SREV}}{\left(\frac{\text{NOA}_{t-1} + \text{NOA}_t}{2}\right)}$$

Compustat:
$$\text{Asset Turnover (ATO)} = \frac{\#12}{\left(\frac{\text{NOA}_{t-1} + \text{NOA}_t}{2}\right)}$$

#12 *Sales (Net)* [Suplementos da DRE]

SREV *Revenue* [Suplementos da DRE]

Margem de Lucro (MgL)

Tese:
$$\text{MgL} = \frac{\text{LucOp}}{\text{Receita Líquida}}$$

Eikon:
$$\text{MgL} = \frac{\text{LucOp}}{\text{SREV}}$$

Compustat:
$$\text{Profit Margin (PM)} = \frac{\text{Oper. Income (OI)}}{\#12}$$

#12 *Sales (Net)* [Suplementos da DRE]

SREV *Revenue* [Suplementos da DRE]

Apêndice B – Especificação das variáveis para *proxy* do ciclo de vida das empresas

Este apêndice apresenta uma conciliação entre a nomenclatura seguida neste trabalho e as nomenclaturas e siglas para as variáveis da base da Refinitiv Eikon extraídas para formação das *proxies* do ciclo de vida de vida das empresas.

Dickinson (2011)

Tese:	Fluxo de Caixa das Operações (FCOp)
	Fluxo de Caixa dos Investimentos (FCInv)
	Fluxo de Caixa dos Financiamentos (FCFin)
Eikon:	<i>Cash from Operating Activities</i> (OTLO)
	<i>Cash from Investing Activities</i> (ITLI)
	<i>Cash from Financing Activities</i> (FTLF)

Anthony e Ramesh (1992)

Tese:	Dividendos (Div)
	Resultado do período antes de itens extraordinários (ResAntExt)
	Receita líquida (Vendas)
	Despesa de capital (DespCapital)
	Valor de mercado do Patrimônio Líquido (Valor)
	Obrigações financeiras de longo prazo (ObrgFinLP)
Eikon:	<i>Gross Dividends – Common Stock</i> (DCGD)
	<i>Net Income Before Extra. Items</i> (NIBX)
	<i>Revenue</i> (SREV)
	<i>Capital Expenditures</i> (SCEX)
	<i>Market value of common stock</i> (QTCO × PRICE CLOSE)
	<i>Price Close</i> (PRICE CLOSE)
	<i>Total Common Shares Outstanding</i> (QTCO)
	<i>Total Long-Term Debt</i> (LTTD)

Compustat: *Dividends Common* (#21)
Income Before Extraordinary Items (#18)
Sales (Net) (#12)
Capital Expenditures (Statement of Cash Flows) (#128)
Market value of common stock (#199 × #25)
Price – Fiscal Year – Close (#199)
Common Shares Outstanding (#25)
Long-Term Debt – Total (#9)

Faff et al (2016)

Tese: Data do IPO
 Data da primeira negociação
 Lucros retidos (LucRet)
 Ativo total (At)
 Lucro antes dos juros e impostos (EBIT)

Eikon: *IPO Date* (IPO DATE)
First Trade Date (FIRST TRADE DATE)
Retained Earnings (Accumulated Deficit) (QRED)
Total Assets (ATOT)
Normalized Earnings before Int. & Taxes (SBIT)

DeAngelo, DeAngelo, Stulz (2006)

Tese: Lucros retidos (LucRet)
 Patrimônio líquido (PatrLiq)
 Ativo total (At)

Eikon: *Retained Earnings (Accumulated Deficit)* (QRED)
Total Equity (QTLE)
Total Assets (ATOT)

Idade

Tese: Data do IPO
 Data da primeira negociação

Eikon: *IPO Date* (IPO DATE)
First Trade Date (FIRST TRADE DATE)
