

## ARTIGO

## Estágios do Ciclo de Vida e Maturidade da Dívida em Empresas Brasileiras Listadas

Leonardo Valter Bregonci<sup>1</sup>leonardobregonci@hotmail.com |  0000-0002-5922-0628Vagner Antônio Marques<sup>1</sup>vagner.marques@ufes.br |  0000-0001-7210-4552Bruno Magri Magalhães Pinto<sup>1</sup>bruno.magri01@gmail.com |  0000-0002-1762-8836Hudson Fernandes Amaral<sup>2</sup>hfamaral@face.ufmg.br |  0000-0001-8455-0285

### RESUMO

Este trabalho analisou a associação entre os Estágios do Ciclo de Vida da Firma (ECVs) e a Maturidade da Dívida (MD). O estudo aprofunda as discussões sobre estrutura de capital a partir da análise do efeito dinâmico dos ECVs associados à MD das empresas brasileiras. A amostra foi composta por dados trimestrais de 370 empresas (não financeiras) brasileiras listadas no período de 2010 a 2019. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, testes de diferenças entre as médias e análise de regressão com dados em painel. Os resultados demonstraram uma MD associação com os ECVs, seguindo um formato de U invertido. Observou-se que o estágio de Maturidade afeta positivamente a MD, contudo, à medida que as empresas transitam em direção ao estágio de Turbulência e Declínio, a MD sofre reduções sucessivas. Os achados são relevantes por proporcionarem *insights* para pesquisas futuras e apresentarem potencial de contribuição para gestores, conselheiros de administração, comitês de crédito e provedores de capital em geral na análise de crédito das empresas, gestão de riscos e concessão de recursos.

### PALAVRAS-CHAVE

Estágios do Ciclo de Vida, Maturidade da Dívida, Finanças Corporativas

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido: 04/03/2022.

Revisado: 16/08/2022.

Aceito: 18/10/2022.

Publicado: 02/06/2023.

DOI: <https://doi.org/10.15728/bbr.2022.1223.pt>



Derivado da literatura sobre estrutura de capital, o termo maturidade da dívida representa a estrutura de vencimento (prazo) dos recursos oriundo de terceiros, utilizados pelas empresas para financiar a aquisição de ativos e o desenvolvimento das suas atividades (Dangl & Zechner, 2021). Nnadi et al. (2022) destacam que as discussões sobre o tema têm buscado compreender os fatores endógenos e exógenos à firma e que podem influenciar a decisão do gestor de captar novos recursos de dívidas (alavancagem) e/ou reestruturar o seu vencimento (maturidade da dívida). Nesse sentido, La Rocca et al. (2011) explicam que os modelos de estrutura de capital e maturidade da dívida testados são estáticos, portanto, a existência de um componente dinâmico aprofundaria o entendimento do fenômeno.

De acordo com Habib e Hasan (2019), nos últimos anos diversos estudos utilizaram a abordagem dos Estágios do Ciclo de Vida da firma (ECVs) para compreender o efeito do dinamismo sobre as decisões financeiras das empresas. Dickinson (2011) define os ECVs como combinações de fatores endógenos e exógenos à firma, os quais a condiciona a níveis distintos de custos de agência e assimetria informacional e, assim, resultam em diferentes incentivos sobre suas estratégias operacionais, políticas de financiamento e alocações de recursos. Faff et al. (2016) destacam que é razoável esperar que, nas transições entre os ECVs, as firmas recebam incentivos e condições específicas para realizarem políticas financeiras apropriadas para cada momento.

Habib e Hasan (2019) argumentaram que se devem considerar os aspectos dinâmicos dos ECVs nas pesquisas em contabilidade e finanças, inclusive no que tange à estrutura de capital. Nesse sentido, observa-se que os estudos em finanças corporativas têm aprofundado a discussão a respeito das escolhas sobre a estrutura de capital pela abordagem dos ECVs (Castro et al., 2016; Faff et al., 2016; La Rocca et al., 2011; Rehman et al., 2016; Teixeira & Coutinho dos Santos, 2014; Tian et al., 2015; Lobo et al., 2018). Nesse ínterim, mas em quantidade menor, alguns trabalhos buscaram analisar o efeito dinâmico dos ECVs sobre a maturidade da dívida (Geelen, 2019; Lobo et al., 2018; Teixeira & Coutinho dos Santos, 2014; Zhang & Xu, 2020).

Contudo, embora a literatura internacional tenha caminhado na direção de obter evidências empíricas mais robustas sobre a temática, na literatura nacional existe uma demanda por estudos que analisem a MD considerando os ECVs. Diante desse contexto, o presente estudo buscou responder ao seguinte problema: **qual a associação entre os estágios do ciclo de vida da firma e a maturidade da dívida das empresas brasileiras listadas na B3?** Para tanto, analisou-se a hipótese de que os ECVs afetam significativamente a MD das empresas investigadas. O trabalho descritivo, documental e com abordagem quantitativa analisou dados trimestrais de uma amostra de 370 empresas não financeiras listadas na B3, no período de 2010 a 2019, por meio de estatísticas descritivas, de testes de diferenças entre as médias e da regressão com dados em painel.

O presente estudo se diferencia dos anteriores porque buscou evidências empíricas do efeito dinâmico dos ECVs sobre a MD de empresas brasileiras, preenchendo um *gap* na literatura nacional de contabilidade e finanças corporativas. Adicionalmente, contribui empiricamente ao utilizar uma métrica alternativa que buscou capturar a MD com maior adequação ao constructo. Por fim, traz a importância de se controlar a variável Ciclo Financeiro nos modelos econométricos sobre ECVs e MD.

Os resultados contribuem com evidências empíricas a respeito de fatores dinâmicos que influenciam as decisões financeiras, além de fornecer *insights* para futuros pesquisadores. Complementarmente, demonstrando que as estratégias corporativas de endividamento são consonantes com as transições dos ECVs, gestores e instituições financeiras poderão compreender melhor a dinâmica de otimização do endividamento e, assim, desenvolverem políticas apropriadas para mitigar incertezas das suas

atividades e para a sustentabilidade dos seus negócios. Especificamente, os provedores de capital podem incorporar os ECVs em seus modelos e ajustar suas políticas de crédito estabelecendo prazos de vencimentos e demais cláusulas contratuais mais adequadas àquela empresa, enquanto os gestores poderiam analisar o momento adequado de recorrer a essas fontes, uma vez que o ECVs reflete no custo de captação de recursos (Hasan et al., 2015).

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. A TEORIA DE FINANÇAS E OS DETERMINANTES DA MATURIDADE DA DÍVIDA

Desde os trabalhos de Modigliani e Miller (1958, 1963), as discussões e teorias sobre a estrutura de capital de capital têm se desenvolvido e buscado explicar, entre outros aspectos, como as escolhas de Maturidade da Dívida (MD) afetam o valor da empresa, assumindo-se premissas mais realistas como: i) agência; ii) *trade-off* estático; iii) sinalização; iv) risco de liquidez e v) *maturity-matching*.

A Teoria da Agência considera que o aumento dos custos de agência e assimetria informacional são incentivos para que os gestores ou a firma adotem escolhas específicas, incluindo as decisões como a maturidade da dívida (Barnea et al., 1980; Jensen & Meckling, 1976). Para Barnea et al. (1980), em um cenário de forte assimetria de informação, ao utilizar recursos de curto prazo, as perdas decorrentes da subavaliação dos projetos seriam mitigadas, bem como seria reduzida a sensibilidade às mudanças na variância da distribuição dos retornos do ativo. Nesse sentido, observa-se uma relação inversa entre as oportunidades de crescimento e a maturidade da dívida.

Por outro lado, de acordo com a *Trade-off Theory*, a empresa busca um endividamento ótimo através do equilíbrio entre os benefícios tributários da dívida e os custos dela. Para Kane et al. (1985), as firmas alongam o vencimento da dívida à medida que a vantagem fiscal dos empréstimos e financiamentos diminui, o que resultaria em uma relação inversa entre a carga tributária e a maturidade da dívida. Fan et al. (2012) apontam, ainda, que a rentabilidade da firma também está relacionada com a maturidade da dívida, pois, quanto maior, mais a empresa se distancia do risco de *default*. Logo, nesse cenário, os gestores de empresas rentáveis aumentariam os benefícios fiscais tomando dívidas no longo prazo.

Com base na Teoria da Sinalização, Flannery (1986) afirma que as empresas buscariam se diferenciar das outras sinalizando a qualidade dos seus projetos pela escolha da maturidade das suas dívidas. A esse respeito, Diamond (1991) destaca que, na presença de custos transacionais, as empresas preferem a emissão de dívida de maior prazo, uma vez que seu custo de emissão é diluído por toda a maturidade da dívida. Por outro lado, Diamond (1991) observa que as empresas com alto *credit rating* representam maior confiabilidade para os credores, e, portanto, poderiam ter acesso a dívidas de maior maturidade, contudo, na presença de assimetria informacional, elas têm incentivos para usar mais recursos de curto prazo, pois estimam que seu próximo *rating* será superior para obter melhores termos nos próximos contratos de dívida.

Outra perspectiva é a da hipótese do risco de liquidez. De acordo com Flannery (1986), os credores absorvem os custos associados ao risco de falência para elaboração das cláusulas contratuais de dívida restritivas e/ou para aumentar o monitoramento das suas operações. Nesse sentido, a propriedade de colateralidade dos ativos tangíveis, por exemplo, atua como “garantia real” para que os credores mitiguem os riscos associados aos empréstimos e financiamentos, permitindo maior acesso a recursos de longo prazo para firmas que possuem essa condição. Entretanto, o aumento da volatilidade nos resultados representa maior imprevisibilidade sobre as expectativas de que a firma possa honrar suas obrigações, portanto, espera-se uma relação inversa entre a volatilidade nos resultados e a maturidade da dívida (Fan et al., 2012).

Por fim, na hipótese de *maturity-matching* (HMM), a escolha da estrutura de vencimento das dívidas deve seguir como um “casamento” com as expectativas de fluxo de caixa dos ativos. Assim, os gestores teriam o controle sobre as necessidades de financiamento para atender às demandas operacionais e, por conseguinte, distanciar-se-iam do risco de *default* (Diamond, 1991). De acordo com Emery (2001), no momento em que a empresa se depara com um aumento da demanda por seus produtos, faz-se necessário obter mais suprimentos para aumentar sua produção – cenário no qual a busca por recurso externo é mais propícia. Desse modo, as empresas deveriam seguir uma maturidade do endividamento de curto prazo, pois os gestores estariam propensos a renegociar constantemente sua dívida e, assim, teriam maior flexibilidade para responder de forma mais eficiente aos picos de demanda. Logo, a HMM prediz uma relação positiva entre a maturidade dos ativos e a maturidade da dívida.

## 2.2. O PAPEL DOS ESTÁGIOS DO CICLO DE VIDA DA FIRMA NAS DECISÕES DE FINANCIAMENTO

De acordo com Dickinson (2011), embora não haja consenso sobre a definição dos Estágios do Ciclo de Vida da Firma (ECVs), a literatura assume que os ECVs se apresentam como fases distintas e identificáveis resultantes de mudanças em fatores internos (por exemplo, escolha de estratégia, recursos financeiros e capacidade gerencial) e fatores externos (por exemplo, ambiente competitivo, fatores macroeconômicos). Desse modo, Dickinson (2011) afirma que os ECVs são os resultados integrados das estratégias e alocações de recursos das empresas.

Habib e Hasan (2019) realizaram uma revisão sistemática da literatura sobre os ECVs e destacaram a relevância de considerá-los nos estudos em contabilidade e finanças. De acordo com os autores, a hipótese de alteração no nível de assimetria informacional e dos indicadores financeiros que as empresas experimentam em cada ECVs fundamentou os *insights* sobre a sua influência nas decisões de financiamento. Assim, os ECVs podem se apresentar como uma ferramenta realista e dinâmica no estudo das políticas financeiras seguidas pelas empresas.

Nesse sentido, diversos estudos têm contribuído empiricamente na construção do conhecimento sobre o efeito dos ECVs nas decisões de investimentos e de financiamentos, destacando-se: DeAngelo et al. (2010), Hasan et al. (2015), Faff et al. (2016), O’Connor (2017), Stam e Verbeeten (2017) e Lobo et al. (2018). Tais escolhas são reflexos da necessidade e da capacidade de execução dos projetos de investimento, percepção de risco dos credores, termos contratuais de dívida, custo dos empréstimos e financiamentos (Lobo et al., 2018), portanto, entende-se que os ECVs são fundamentais para se compreender o fenômeno da Maturidade da Dívida (Habib & Hasan, 2019).

Adicionalmente, a literatura empírica de finanças corporativas tem buscado compreender a influência do dinamismo dos ECVs sobre as decisões de estrutura de capital. Em geral, verifica-se que os determinantes da estrutura de capital variam significativamente ao longo dos ECVs e apontam para a necessidade de ajustes específicos na estrutura de capital em cada um desses estágios (Teixeira & Coutinho dos Santos, 2014; Castro et al., 2016; Faff et al., 2016; Lobo et al., 2018).

Ocorre que as variáveis explicativas da estrutura de capital também são utilizadas para a análise dos determinantes da estrutura de vencimento das dívidas (Fan et al., 2012). Nesse prisma, alguns pesquisadores ampliaram a discussão e incluíram os ECVs como um componente dinâmico nas decisões de financiamento, investigando os efeitos dos ECVs sobre a maturidade da dívida (Teixeira & Coutinho dos Santos, 2014; Lobo et al., 2018; Geelen, 2019; Zhang & Xu, 2020). Em vista disso, Teixeira e Coutinho dos Santos (2014) estudaram a influência dos ECVs sobre as escolhas de estrutura de capital e maturidade da dívida das empresas portuguesas e espanholas

no período de 1994 a 2003. Os autores concluíram que as empresas tendem a adotar estratégias de financiamento específicas à medida que alteram os ECVs. Especificamente, observaram que: (i) a dívida total aumenta durante os estágios iniciais do ciclo de vida das empresas e diminui durante o último estágio; (ii) a alavancagem está negativamente relacionada com a lucratividade em todas as etapas do ciclo de vida; e (iii) a estrutura do ativo está positivamente associada à dívida de longo prazo ao longo dos EC, exceto no estágio de maturidade.

Lobo et al. (2018) examinaram como o mercado de dívida privada é influenciado pelos ECVs na definição dos termos do contrato de empréstimo. Usando uma amostra de empresas de capital aberto dos EUA de 1994 a 2015, os autores demonstraram que o custo dos empréstimos corporativos diminui nos estágios de Introdução e de Crescimento e atinge o ponto mínimo na fase da Maturidade, porém aumenta nos ECVs de *shake-out* (Turbulência) e Declínio. Os autores também encontraram que a maturidade da dívida e a alavancagem das empresas seguem um padrão de U invertido ao longo dos ECVs. Os autores concluíram que os mercados de crédito privado levam em consideração os ECVs ao definirem os preços e as características dos empréstimos.

Zhang e Xu (2020) investigaram o efeito do ECVs sobre a MD de companhias não financeiras chinesas de 2009 a 2016. Os autores encontraram evidências as quais reforçaram a ideia de que os ajustes na estrutura de vencimento da dívida ocorrem de maneira dinâmica, por meio das transições entre os ECVs. Especificamente, Zhang e Xu (2020) identificaram que os estágios de Introdução e de Turbulência afetaram negativamente a maturidade da dívida, enquanto o estágio de Crescimento trouxe um efeito positivo sobre a dívida de longo prazo. Contudo, os autores não encontraram efeitos significativos do estágio de Maturidade sobre a estrutura de vencimento da dívida.

### 2.3. DESENVOLVIMENTO DA HIPÓTESE

Segundo La Rocca et al. (2011) e Teixeira e Coutinho dos Santos (2014), as mudanças no nível de assimetria informacional, custos de agência, capacidade de gerar e reter fluxos de caixa, oportunidades de crescimento, risco de falência, tamanho da empresa e estrutura dos ativos tendem a influenciar nas decisões de financiamento. Habib e Hasan (2019) destacaram que, à proporção que as empresas se movem ao longo dos ECVs, elas experimentam mudanças fundamentais nos principais fatores internos e externos que influenciam nas decisões de investimento, financiamento e dividendos. Dessa forma, espera-se que mudanças no acesso da firma às fontes de financiamento externo e sua capacidade de endividamento decorrentes das variações do ciclo de vida sejam refletidas em mudanças significativas na estrutura de capital e custos de financiamento da empresa (Habib & Hasan, 2019).

De acordo com Lobo et al. (2018), as empresas nos estágios de Introdução e Declínio estão mais expostas aos problemas de agência relacionados à mudança de risco e à diluição de sinistros e têm uma taxa de falha mais alta. Entende-se que o credor pode tentar controlar o seu risco concedendo empréstimos com vencimento mais curto a essas empresas, mas, por outro lado, as empresas nos estágios de Crescimento e Maturidade têm menos informações assimétricas, problemas de agência, ativos tangíveis mais altos em relação a futuras oportunidades de investimento e menor risco de falha, e isso implica que os credores podem estar dispostos a conceder empréstimos com prazos mais longos para essas empresas (Lobo et al., 2018).

Sabe-se, ainda, que a lucratividade, a oportunidade de crescimento, a tangibilidade dos ativos, a carga tributária, o risco da firma, o tamanho e a idade são conhecidos como determinantes da estrutura de capital e maturidade da dívida (Fan et al., 2012). De acordo com Dickinson (2011), essas variáveis comportam-se de maneira não monotônica ao longo dos ECVs. Nesse viés, La

Rocca et al. (2011) ressaltaram que os custos de agência e o nível de assimetria informacional são diferentes ao longo dos ECVs, logo, os gestores possuem incentivos específicos em cada estágio da empresa para determinar o ajuste da estrutura de capital e maturidade da dívida (Lobo et al., 2018).

Assim, diante das evidências anteriores, buscou-se avaliar a seguinte hipótese (H<sub>1</sub>):

- **H<sub>1</sub>**: Os ECVs se associam significativamente com a MD das firmas brasileiras listadas na B3.

Faff et al. (2016) argumentam que os ECVs influenciam de maneiras distintas a maturidade da dívida: enquanto empresas nos estágios de introdução, declínio e turbulência tendem a ter menor acesso a recursos, em decorrência das incertezas associadas ao potencial de ganho e à capacidade pagamento dessas empresas, as que se encontram em estágios de crescimento e maturidade tendem a ter maior rentabilidade, capacidade de pagamento e, portanto, maior acesso a recursos de longo prazo. Nesse contexto, Zhang and Xu (2020) complementam que, como as empresas dos estágios de introdução, turbulência e declínio possuem incerteza razoável quanto à sua capacidade de gerar lucro, caixa, pagar dividendos e/ou obrigações, elas possuem maiores custos de falência. Logo, as empresas nesse estágio terão menor maturidade da dívida quando comparadas com as classificadas nos ECVs de Crescimento e Maturidade, as quais possuem maior rentabilidade, maior capacidade de remuneração dos acionistas e provedores de capital. Assim, conseqüentemente, terão também maior acesso a fontes de financiamento de longo prazo.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. AMOSTRA, COLETA E TÉCNICAS DE ANÁLISES DE DADOS

A amostra foi composta por 370 empresas brasileiras não financeiras listadas na B3 no período de 2010-2019. Os dados financeiros, em bases trimestrais, foram obtidos na COMDINHEIRO, e os dados macroeconômicos foram conseguidos no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). esse período foi selecionado em decorrência da obrigatoriedade da divulgação da Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) para identificação dos ECVs, conforme Dickinson (2011), e de modo a se evitarem vieses em função de diferenças nas práticas de contabilidade (antes de 2010, com a adoção parcial das normas internacionais de contabilidade). Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, testes de diferenças entre as médias e análise de regressão com dados em painel, utilizando-se o *software* STATA 16<sup>o</sup>. Os procedimentos para avaliação dos pressupostos econométricos foram realizados de acordo com Wooldridge (2010).

#### 3.2. MODELOS E VARIÁVEIS

Para a realização da análise empírica da hipótese (H<sub>1</sub>) foram utilizados os seguintes modelos propostos a partir de Kayo e Kimura (2011), Stephan et al. (2011), Kirch e Terra (2012), Fan et al. (2012) e Orman e Köksal (2017):

$$\begin{aligned}
 \text{MATDIV}_{it} = & \beta_0 + \sum_{i=1}^4 \mathbf{D}_1 \text{ECV}_{it} + \beta_1 \text{RENT}_{it} + \beta_2 \text{MTB}_{it} + \beta_3 \text{TAM}_{it} + \beta_4 \text{TANG}_{it} \\
 & + \beta_5 \sigma \text{RES}_{it} + \beta_6 \text{CTIB}_{it} + \beta_7 \text{IHH}_{it} + \beta_8 \text{CICLOFIN}_{it} + \beta_9 \sigma \text{IPCA}_t \\
 & + \sum_{i=1}^3 \mathbf{D}_2 \text{NIVGOV}_{it} + \sum_{i=1}^9 \mathbf{D}_3 \text{SEGECON}_i + \sum_{i=1}^9 \mathbf{D}_4 \text{ANO}_i + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \tag{1}$$

$$\begin{aligned}
 \text{PMPDIV}_{it} = & \beta_0 + \sum_{i=1}^4 \mathbf{D}_1 \text{ECV}_{it} + \beta_1 \text{RENT}_{it} + \beta_2 \text{MTB}_{it} + \beta_3 \text{TAM}_{it} + \beta_4 \text{TANG}_{it} \\
 & + \beta_5 \sigma \text{RES}_{it} + \beta_6 \text{CTIB}_{it} + \beta_7 \text{IHH}_{it} + \beta_8 \text{CICLOFIN}_{it} + \beta_9 \sigma \text{IPCA}_t \\
 & + \sum_{i=1}^3 \mathbf{D}_2 \text{NIVGOV}_{it} + \sum_{i=1}^9 \mathbf{D}_3 \text{SEGECON}_i + \sum_{i=1}^9 \mathbf{D}_4 \text{ANO}_i + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \tag{2}$$

### 3.2.1. Variáveis dependentes

A literatura de Finanças Corporativas sugere como *proxy* de maturidade da dívida a proporção de empréstimos e financiamentos de longo prazo em relação à dívida total (Fan et al., 2012; Stephan et al., 2011; Kirch & Terra, 2012; Orman & Köksal, 2017). Contudo, essa *proxy* de maturidade da dívida apresenta certa fragilidade pela dificuldade de refletir a distância entre os vencimentos das dívidas, uma vez que sua métrica agrupa uma proporção do quantitativo de dívidas de longo prazo em relação à totalidade de obrigações e considerando que omite a informação sobre a média ponderada do vencimento das diferentes fontes de financiamento da empresa. Além disso, observa-se que a maturidade da dívida é assumida quando o prazo médio da dívida pode ser maior, ou menor, independentemente do nível de endividamento.

Nesse sentido, objetivando uma aproximação da estrutura de vencimento da dívida das empresas e maior consistência dos resultados, foi utilizada adicionalmente uma métrica que representa o prazo médio de pagamento dos empréstimos e financiamentos. Essa *proxy* é uma adaptação dos prazos médios de pagamentos e recebimentos que têm origem na literatura sobre *Análise das Demonstrações Financeiras* (Penman, 2013). A vantagem dessa métrica consiste em considerar as movimentações de captações e pagamentos da dívida e não apenas o saldo proporcional da dívida de longo prazo utilizado na *proxy* tradicional referenciada pela literatura. A operacionalização das variáveis utilizadas nos modelos foi apresentada no Apêndice A.

### 3.2.2. Variáveis independentes

#### 3.2.2.1. Proxy para ciclo de vida da firma (variável de interesse)

Para identificar os diferentes ECVs, o presente estudo seguiu a abordagem de Dickinson (2011). Alguns estudos anteriores utilizaram tal abordagem para relacionar o ciclo de vida da firma com a estrutura de capital (Castro et al., 2016; Tian et al., 2015; Faff et al., 2016; Lobo et al., 2018). De acordo com Habib e Hasan (2019), o modelo de Dickinson (2011) assume que a transição das empresas entre os ECVs não é linear. Desse modo, os ECVs ganham um aspecto dinâmico, referenciado como uma abordagem “orgânica”, orientada a assumir as possíveis transições entre os diferentes estágios, não importando em qual deles ela esteja. Habib & Hasan, (2019) destacam um considerável prestígio ao modelo, uma vez que apresenta maior capacidade de: previsão da rentabilidade futura e taxas de crescimento; de captura de eventos econômicos; e melhor especificação das variáveis financeiras durante os diferentes estágios.

Baseada na classificação do ciclo de vida da firma nos estágios de introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio, Dickinson (2011) utilizou informações contábeis extraídas dos fluxos de caixa (operação, investimento e financiamento). As combinações dos sinais dos fluxos de caixa são reagrupadas em cinco ECVs, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1***Classificação dos fluxos de caixa como proxy do ciclo de vida da firma*

	1	2	3	4	5
	Introdução	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio
FCO – Fluxo de caixa operacional	-	+	+	-	-
FCI – Fluxo de caixa de investimento	-	-	-	+	+
FCF – Fluxo de caixa de financiamento	+	+	-	-	-

*Fonte:* Dickinson (2011).

### 3.2.2.2. Determinantes da Maturidade da Dívida

Como os fenômenos em contabilidade e finanças são complexos, sabe-se que a despeito do ECVs terem potencial associação com a Estrutura de Capital e a Maturidade da Dívida, esta deve ser controlada por outros fatores. Diante disso, considerando a literatura prévia, foram utilizadas: a Rentabilidade, a Oportunidade de Crescimento, a Tangibilidade dos Ativos (Kayo & Kimura, 2011; Kirch & Terra, 2012; Fan et al., 2012), o Tamanho (Stephan et al., 2011; Fan et al., 2012; Orman & Köksal, 2017), a Volatilidade nos Resultados (Stephan et al., 2011; Kirch & Terra, 2012; Orman & Köksal, 2017), a Carga Tributária (Stephan et al., 2011; Fan et al., 2012; Orman & Köksal, 2017), a Concentração do Mercado (Kayo & Kimura, 2011; Smith et al., 2015), o Ciclo Financeiro (Penman, 2013), a Volatilidade da Inflação (Kirch & Terra, 2012; Fan et al., 2012), o Nível de Governança Corporativa, o Segmento Econômico e a idade da empresa (Kirch & Terra, 2012) para controlar a influência do ECVs sobre a MD. A operacionalização e as relações esperadas para essas variáveis foram detalhadas no Apêndice A.

## 4. ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS E TESTES DE DIFERENÇAS ENTRE AS MÉDIAS (TESTE-T)

Inicialmente, foram analisadas as estatísticas descritivas das variáveis quantitativas dos modelos econométricos (Tabela 2). Em termos gerais, algumas variáveis apresentaram elevada dispersão, tais como: RENT<sub>it</sub>, MTB<sub>it</sub>,  $\sigma$ RES<sub>it</sub>, CTRIB<sub>it</sub>. Estudos anteriores que analisaram dados contábeis trimestrais têm reportado maior dispersão nos dados, apesar de possibilitarem melhores estimativas, em diversos contextos (Pimentel & Aguiar, 2012). Verificou-se que a Maturidade da Dívida (MATDIV<sub>it</sub>) foi de 56%, e isso demonstra que mais da metade dos empréstimos e financiamentos captados pelas empresas da amostra são de longo prazo, o que é similar aos estudos de Fan et al. (2012) e Kirch e Terra (2012), e superior em relação aos estudos de Stephan et al. (2011) e Orman e Koksall (2017). Essa diferença decorre, na perspectiva de Kirch e Terra (2012), de fatores estruturais, como nível de desenvolvimento do mercado de crédito, disponibilidade de recursos de longo prazo, entre outros. Quando analisada a *proxy* alternativa de Maturidade da Dívida (PMPDIV<sub>it</sub>), observou-se um giro médio de 6,9 indicando que o saldo de Prazo Médio de Pagamento das Dívidas das empresas da amostra é renovado quase 7 vezes ao ano. A lógica consiste no entendimento de que quanto maior for o giro das dívidas dentro do ano, conseqüentemente, maior será o ajuste da estrutura de vencimento delas.

A análise da proporção de observações por ECVs demonstra que 40% das observações estão no estágio de Maturidade, 26,8% no estágio de Crescimento e o restante delas está dividido entre os ECVs de Introdução, Turbulência e Declínio. Embora se tenham observado diferenças

estruturais entre os mercados de capitais de cada país, especialmente, entre mercados emergentes e desenvolvidos, essa distribuição amostral também foi encontrada em todos os estudos internacionais (Dickinson, 2011; Castro et al., 2016; Tian et al., 2015; Faff et al., 2016; Lobo et al., 2018; Zhang & Xu, 2020). Isso significa que a maior parte das empresas brasileiras selecionadas no período encontravam-se em estágios com menores incertezas e melhores condições para rolagem da dívida, o que pode refletir nos custos da dívida e na acessibilidade ao endividamento (Hasan et al., 2015; Habib & Hasan, 2017; Ylhaimen, 2017).

Posteriormente, procedeu-se aos Testes de Diferença entre Médias (Teste-T) para as variáveis dependentes e independentes entre os ECVs (Tabela 2). Em termos gerais, a comparação das variáveis de interesse  $MATDIV_{it}$  e  $PMPDIV_{it}$  entre os ECVs demonstra a existência de diferenças estatisticamente significativas das médias entre os diversos estágios. Esses resultados reforçam os achados de pesquisas como as de La Rocca et al. (2011), Tian et al. (2015), Teixeira e Coutinho dos Santos (2014), Rehman et al. (2016) e Castro et al. (2016). Nesse sentido, os testes de diferenças entre médias das variáveis dependentes por ECVs trazem evidências primárias de que a MD é diferente em cada ECV, reforçando a hipótese de pesquisa. Para Dickinson (2011), o Ciclo de Vida da firma estabelece condições sobre o momento no qual as empresas sinalizam ter havido mudanças significativas das informações contábeis. La Rocca et al. (2011) explicaram que a dinâmica dos ECVs reflete diferenças no nível de assimetria informacional, reputação e custos de agência das empresas em um determinado estágio. Nesse ponto, Teixeira e Coutinho dos Santos (2014) afirmam que nas transições entre os ECVs as empresas experimentaram diferentes incentivos, os quais resultaram em ajustes estratégicos ou situacionais das suas escolhas de financiamento.

Do mesmo modo, observaram-se diferenças estatisticamente significativas nas médias das variáveis de controle em cada ECV – cujo resultado converge com os observados por La Rocca et al. (2011), Dickinson (2011), Tian et al. (2015), Rehman et al. (2016), Castro et al. (2016), Habib e Hasan (2019), e isso reforça que as variáveis de controle se alteram à medida que as empresas se movem ao longo dos ECVs.

#### 4.2. ASSOCIAÇÃO ENTRE OS ECVs E A MATURIDADE DA DÍVIDA

Para se avaliar a hipótese de pesquisa (H1), foram utilizados os modelos econométricos descritos na seção 3.2 com os resultados reportados na Tabela 3. Observou-se que, para os dois modelos econométricos, o Teste Wald ( $\chi^2$ ) foi estatisticamente significativo a um nível de 1%, indicando que os modelos estimados por Generalized Least Squares (GLS) foram bem especificados e possuem validação.

Verificou-se, no Modelo 1, que empresas nos estágios de Maturidade, Turbulência e Declínio tendem a ter uma Maturidade da Dívida ( $MATDIV_{it}$ ) de 0,014, 0,019 e 0,034 inferiores em relação àquelas do estágio de Introdução. Faff et al. (2016) utilizaram o estágio de Maturidade como referência de comparação e, assim, encontraram uma associação positiva entre os estágios de Introdução e Crescimento e a MD, por sua vez, uma associação negativa com o estágio de Turbulência.

Nesse contexto, Lobo et al. (2018) utilizaram o estágio de Turbulência como base para suas análises e, assim, observaram uma associação positiva entre o estágio de Crescimento e de Maturidade e a MD, tendo observado uma associação negativa com o estágio de Declínio. Zhang e Xu (2020) utilizaram o estágio de Maturidade como referência de análise e, assim, observaram uma associação negativa entre o estágio de Introdução, o de Turbulência e a MD, porém notaram uma associação positiva com o estágio de Crescimento.

**Tabela 2***Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nos modelos econométricos (2010-2019)*

Variáveis	ECVs					Obs.	Total		
	Introdução	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio		$\mu$	$\sigma$	CV
	Dif. $\mu$	Dif. $\mu$	Dif. $\mu$	Dif. $\mu$	Dif. $\mu$				
$MATDIV_{it}$	0,025**	-0,140***	-0,026***	0,110***	0,238***	10467	0,566	0,310	0,547
$PMPDIV_{it}$	0,433***	0,160***	-0,292***	-0,057	-0,020	4023	6,909	1,013	0,146
$RENT_{it}$	0,032**	-0,0061***	-0,088***	0,065***	0,346***	9738	-0,002	0,438	-219
$MTB_{it}$	-3,074	-5,787***	-6,727***	-3,346	48,729***	8942	-2,252	87,985	-39,069
$TAM_{it}$	0,324***	-0,787***	-0,588***	0,727***	2,318***	10467	21,49	2,130	0,099
$TANG_{it}$	0,013*	-0,028***	-0,034***	0,060***	0,077***	10300	0,269	0,220	0,817
$\sigma RES_{it}$	-0,144	-4,092***	1,031	3,891**	2,642	9730	1,277	49,193	38,522
$CTRIB_{it}$	0,098	-0,018	0,047	0,039	-0,286***	10467	0,221	2,469	11,171
$IHH_{it}$	0,005***	0,001	0,007***	-0,008***	-0,020***	10467	0,035	0,048	1,371
$CICLOFIN_{it}$	-0,185***	0,209***	0,139***	-0,205***	-0,667***	7237	4,982	0,986	0,197
$\sigma IPCA_t$						10467	0,016	0,005	0,312
Grupo						(%)	Erro Padrão	Intervalo de confiança 95%	
Introdução						10,90	0,003	0,103	0,115
Crescimento						26,80	0,004	0,259	0,276
Maturidade						40,10	0,005	0,391	0,410
Turbulência						14,00	0,003	0,134	0,147
Declínio						08,30	0,003	0,078	0,088

**Nota:** Todas as variáveis foram *winsorizadas* no intervalo entre 1% e 99%. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ , ou seja, estatisticamente significantes aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Utilizou-se o Teste-T para verificar diferenças significativas entre as médias dos grupos;  $\mu$  - Média;  $\sigma$  - Desvio-padrão; CV - Coeficiente de variação; Obs. - Número de observações;  $MATDIV_{it}$  - Maturidade da Dívida;  $PMPDIV_{it}$  - Prazo médio de pagamento dos empréstimos e financiamentos;  $RENT_{it}$  - Rentabilidade;  $MTB_{it}$  - *Market-to-book*;  $TAM_{it}$  - Tamanho;  $TANG_{it}$  - Tangibilidade dos ativos;  $\sigma RES_{it}$  - Volatilidade do resultado;  $CTRIB_{it}$  - Carga tributária;  $IHH_{it}$  - Índice Herfindal-Hirschman de concentração do mercado;  $CICLOFIN_{it}$  - Ciclo Financeiro;  $\sigma IPCA_t$  - Volatilidade da inflação medida pelo IPCA.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Tabela 3

Os efeitos dos ECVs sobre a Maturidade da Dívida das empresas brasileiras no período de 2010-2019

		Modelo 1		Modelo 2	
Variáveis de interesse		MATDIV <sub>it</sub>		PMPDIV <sub>it</sub>	
Crescimento	(H <sub>1</sub> )	0,004	(0,007)	0.020	(0.048)
Maturidade	(H <sub>1</sub> )	-0,014*	(0,007)	0.294***	(0.049)
Turbulência	(H <sub>1</sub> )	-0,019**	(0,009)	0.312***	(0.062)
Declínio	(H <sub>1</sub> )	-0,034***	(0,010)	0.110	(0.069)
Variáveis de controle					
RENT <sub>it</sub>	(+)	0,026**	(0,011)	-0.104	(0.065)
MTB <sub>it</sub>	(-)	-0,000	(0,000)	0.002	(0.001)
TAM <sub>it</sub>	(+)	0,074***	(0,004)	0.109***	(0.027)
TANG <sub>it</sub>	(+)	0,143***	(0,029)	0.434**	(0.180)
σRES <sub>it</sub>	(-)	3,86e-05	(3,43e-05)	0.000	(0.000)
CTRI <sub>it</sub>	(+/-)	0,000	(0,000)	-0.002	(0.029)
IHH <sub>it</sub>	(-)	0,275	(0,463)	-4.283	(3.969)
CICLOFIN <sub>it</sub>	(+/-)	-0,012***	(0,004)	0.257***	(0.034)
σIPCA <sub>t</sub>	(-)	-0,846	(4,269)	-15.230	(25.000)
N1 <sub>j</sub>	(+/-)	0,070***	(0,027)	0.001	(0.150)
N2 <sub>j</sub>	(+/-)	0,066**	(0,031)	-0.004	(0.143)
NM <sub>i</sub>	(+/-)	0,087***	(0,016)	-0.093	(0.090)
Intercepto		-0,961***	(0,118)	3.332***	(0.752)
Wald (x <sup>2</sup> )		805,46***		300,25***	
Observações		6,368		2,982	
Número de Empresas		261		177	
Tipo de Painel		EA		EA	
Controle de Setor		Sim		Sim	
Controle de Ano		Sim		Sim	
Teste de Chow (Pooled x EF)		28,75***		16,95***	
Teste de Breush-Pagan (Pooled x EA)		17152,8***		5877,7***	
Teste de Hausman (EF x EA)		201,78***		71,64***	
Teste de Jarque-Bera (normalidade)		71,87		78,78	
Média VIF (multicolinearidade)		1,475		1,456	
Teste de Wald (heterocedasticidade)		5,2e+29***		1,8e+31***	
Teste de Wooldridge (autocorrelação)		467,176***		70,730***	

**Nota:** \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1, ou seja, estatisticamente significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrão em parênteses. Dados *winsorizados* entre 5% e 95%. Utilizou-se o *Generalized Least Squares (GLS)* com ajustes para heterocedasticidade e autocorrelação conforme Wooldridge (2010).

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Embora o modelo do presente estudo apresente relação inversa na transição para o estágio de Maturidade, ressalta-se que nos estudos de Faff et al. (2016) e Zhang e Xu (2020) foram observados efeitos econômicos positivamente significativos na transição do estágio de Maturidade para Crescimento. No presente estudo, analisou-se a evolução dos ECVs a partir do estágio de Introdução, logo, o achado de redução da estrutura de vencimento da dívida na transição do estágio de Crescimento para a Maturidade é coerente com as evidências anteriores. Portanto, os resultados do Modelo 1 reforçam a hipótese analisada ( $H_1$ ) de existência de associação significativa entre os ECVs e a MD e convergem para os estudos de Faff et al. (2016), Lobo et al. (2018) e Zhang e Xu (2020).

Quando observado o sinal negativo dos coeficientes da relação dos estágios de Maturidade, Turbulência e Declínio sobre a MD, são evidenciadas reduções sucessivas na estrutura de vencimento da dívida na medida em que a firma se encaminha para o Declínio. Desse modo, controlando-se os demais fatores determinísticos da MD, compreende-se que o aumento das incertezas sobre a continuidade dos negócios e a diminuição da capacidade de liquidação das dívidas das empresas nos estágios de Turbulência e Declínio fazem com que as firmas enfrentem maiores desafios no acesso aos recursos de longo prazo. Na perspectiva de Lobo et al. (2018), os credores passam a ser mais cautelosos com essas empresas nesses ECVs, aumentam o monitoramento dos contratos e reduzem a estrutura de vencimento dessa dívida.

Adicionalmente, observou-se no Modelo 2 que a variável  $PMPDIV_{it}$  (Prazo Médio de Pagamento da Dívida) aumenta 0,294 e 0,312, respectivamente, para as empresas classificadas nos ECVs de Maturidade e Turbulência (a um nível de 1% de significância). Contudo, observou-se uma mudança do sinal na relação entre os ECVs e a MD. Então, verificou-se que os estágios de Maturidade e Turbulência estão associados com o aumento da MD.

No que se refere ao ECV de Maturidade, esse resultado era esperado e está associado à percepção de menor risco e maior capacidade de devolução e remuneração dos provedores de capital. Contudo, o ECV de Turbulência se refere a um estágio no qual a empresa apresenta comportamentos dos fluxos de caixa heterogêneos, e, diferentemente do observado nos demais ECVs, tal fato é considerado uma sinalização de maior risco quando comparado com os dados de empresas classificadas no ECV de Maturidade, por exemplo; por isso, esperava-se uma relação negativa. Contudo, destaca-se que esses coeficientes capturam a associação de cada ECV comparativamente ao utilizado como referência, qual seja, no presente estudo, o ECV de Introdução. Portanto, as empresas classificadas nos ECVs de Maturidade e Turbulência tendem a apresentar prazos médios de pagamento superiores aos daquelas classificadas no ECV de Introdução.

De acordo com Faff et al. (2016), Zhang e Xu (2020), esses resultados são explicados pela capacidade da firma em gerar recursos suficientes para remunerar as diversas fontes de financiamento (acionistas, credores etc.), e, assim, os provedores de capital estarão mais propensos a concederem recursos àquelas empresas que estão nos estágios de Crescimento e Maturidade (pois tendem a ser mais rentáveis e com menor risco de falência), o que resultaria em maior MD para essas empresas. Por sua vez, empresas classificadas nos ECVs de Introdução, Turbulência e Declínio tendem a ter maiores custos e risco de falência, logo, os provedores estariam dispostos a emprestar-lhes recursos com maiores custos e menores prazos de vencimentos, reduzindo a MD.

Quando analisadas as variáveis de controle do Modelo 1, observou-se que rentabilidade ( $RENT_{it}$ ), tamanho ( $TAM_{it}$ ), tangibilidade ( $TANG_{it}$ ), ciclo financeiro ( $CICLOFIN_{it}$ ), *nível de governança corporativa* ( $N1_i$ ), *nível 2 de governança corporativa* ( $N2_i$ ) e o novo mercado ( $NM_i$ ) foram estatisticamente significativos para a explicação da variação da MD. A variável  $RENT_{it}$  apresentou correlação positiva e significativa com a Maturidade da Dívida, corroborando o

resultado obtido por Fan et al. (2012). De acordo com esses autores, empresas mais rentáveis têm estruturas mais longas de vencimento da dívida, pois as empresas buscariam aumentar as proteções fiscais do endividamento tomando dívidas no longo prazo. Assim, espera-se uma relação positiva entre rentabilidade e estrutura de vencimento da dívida.

A variável  $TAM_{it}$  apresentou correlação positiva e significativa com a Maturidade da Dívida, e isso converge com os trabalhos de Stephan et al. (2011), Fan et al. (2012), Kirch e Terra (2012), Teixeira e Coutinho dos Santos (2014), Rehman et al. (2016), Orman e Köksal (2017) e Zhang e Xu (2020). De acordo com Stephan et al. (2011), os conflitos de agência entre credores e acionistas enfrentados por empresas de menor porte provavelmente são maiores em variedade e em gravidade do que nas empresas de grande porte. Para os autores, a redução do vencimento da dívida para empresas de menor porte poderia ajudar a mitigar esses problemas da agência, uma vez que essas empresas seriam mais expostas a contratos de renovação de suas dívidas. Por outro lado, empresas maiores não precisariam dessa exposição e, assim, a rolagem de suas dívidas pode ser estendida por prazos mais longos. Além disso, Stephan et al. (2011) explicam que empresas de grande porte são mais transparentes em termos de informação do que as de médio e pequeno porte, bem como são menos propensas a custos de falência, melhorando assim a confiança dos credores em conceder crédito a custos mais baixos.

A variável  $TANG_{it}$  apresentou uma correlação positiva e significativa com a Maturidade da Dívida. Esse resultado reforça o encontrado nos trabalhos de Fan et al. (2012); Kirch e Terra (2012) e Orman e Köksal (2017). Conforme explicaram Fan et al. (2012), a maior proporção de ativos tangíveis funciona como “garantia” que facilita o acesso ao financiamento externo, mitigando os problemas de agência associados à contratação das dívidas. Por conseguinte, é razoável esperar que a maior proporção de ativos tangíveis sustente maior financiamento de longo prazo.

A análise da associação entre o Ciclo Financeiro da Firma ( $CICLOFIN_{it}$ ) e a MD mensurada pela  $MATDIV_{it}$  e pelo  $PMPDIV_{it}$  evidenciou uma associação negativa para a primeira e positiva para a segunda. No que se refere à  $MATDIV_{it}$ , ocorre que os ciclos financeiros mais longos exigem uma maior necessidade de financiamento, contudo parte significativa destes se refere a financiamentos com fornecedores, empregados e outras obrigações de curto prazo. Isso faria com que o nível de dívida aumentasse, todavia em maior parte seria constituído de dívidas de curto prazo, por isso a proporção entre os empréstimos e financiamentos de longo prazo e os empréstimos e financiamentos totais tenderiam à redução.

Por sua vez, utilizando-se a métrica  $PMPDIV_{it}$ , verificou-se que o efeito do  $CICLOFIN_{it}$  é positivo, o que sugere maior prazo médio de pagamento de dívidas para aquelas empresas que apresentarem maiores ciclos financeiros. Esses resultados convergem para as evidências anteriores observadas na literatura de finanças (D’Amato, 2020; Wang et al., 2014), porém colocam em questionamento a adequação da métrica de maturidade da dívida normalmente utilizada pela literatura (Fan et al., 2012; Kirch & Terra, 2012; Orman & Köksal, 2017).

Analisando a associação entre os Segmento de Governança Corporativa ( $N1_i$ ,  $N2_i$  e  $NM_i$ ) e a MD, observa-se significância estatística em todos. Adicionalmente, os coeficientes positivos da relação sugerem que, na medida em que as empresas transitam para níveis mais estruturados de Governança Corporativa, os credores têm sua percepção de risco reduzida e, assim, a qualidade dessas empresas é refletida em melhores condições sobre os contratos de empréstimos e financiamentos (Ashbaugh-Skaife et al., 2006).

Por fim, a análise das associações entre variáveis de controle do Modelo 2 evidencia que:  $TAM_{it}$ ,  $TANG_{it}$  e  $CICLOFIN_{it}$  mantiveram-se estatisticamente significativas na explicação da MD e reforçaram as evidências observadas no modelo 1. Entretanto, a variável  $CICLOFIN_{it}$  manteve-

se estatisticamente significativa, porém com coeficiente negativo com a variável dependente  $PMPDIV_{it}$ , assim sugerindo que empresas com maiores ciclos tendem a apresentar maior prazo de pagamento da dívida – o que é coerente com o conceito de que empresas com ciclos financeiros maiores necessitam de maiores prazos para financiamento das suas atividades.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre os ECVs da firma e a MD das empresas brasileiras listadas na B3. O estudo, de natureza descritiva, documental e com abordagem quantitativa, analisou dados trimestrais de 370 empresas brasileiras não financeiras listadas na B3 no período de 2010-2019, por meio da estatística descritiva, testes de diferenças entre as médias e regressão com dados em painel.

Os resultados confirmaram a hipótese de que os ECVs estão associados significativamente à MD. Observou-se que as médias (medianas) da MD apresentam um comportamento em formato de U invertido, coerente com as evidências de pesquisas anteriores realizadas em mercados estrangeiros (Faff et al., 2016; Lobo et al., 2018; Zhang & Xu, 2020). Além do mais, existe uma tendência de crescimento marginal da MD nos estágios de Introdução, Crescimento e Maturidade com reduções sucessivas nos estágios de Turbulência e Declínio. Faff et al. (2016), Lobo et al. (2018) e Zhang e Xu (2020) também observaram esse comportamento, e isso reforça a expectativa teórica de que as políticas de financiamento estão relacionadas com as características de cada ECVs. Empresas classificadas nos ECVs que evidenciam maior potencial de devolução e remuneração do capital e menor custo (risco de falência) tendem a ter maior acesso a fontes de financiamento de longo prazo, e, portanto, maior MD. Os testes econométricos foram consistentes, inclusive, para a *proxy* alternativa proposta para capturar a maturidade da dívida a partir dos prazos médios de vencimento das dívidas, reforçando as evidências sobre o fenômeno das decisões acerca da MD e sugerindo a utilização de métricas alternativas e mais adequadas para captar a estrutura de vencimento das dívidas.

Os resultados contribuem para os estudos da área por apresentarem evidências que reforçam a importância de se considerarem aspectos dinâmicos sobre as decisões financeiras, bem como por preencherem uma lacuna pouco explorada na literatura de Finanças Corporativas. Adicionalmente, este estudo sugere a utilização de uma *proxy* alternativa com melhor capacidade de capturar a MD e destaca a importância de se considerar a variável Ciclo Financeiro como representativa para o fenômeno sobre as decisões de financiamento.

Aos gestores, conselheiros de administração, comitês de crédito e provedores de capital em geral, o presente estudo traz evidências empíricas que sustentam a importância de se considerarem os ECVs na análise de crédito, uma vez que a *proxy* pode contribuir para o processo de gestão de riscos e de concessão de recursos. Ademais, as evidências sobre o efeito dos ECVs apresentadas podem auxiliar analistas e investidores no processo decisório sobre a alocação de recursos financeiros (crédito, investimentos etc.).

Apesar das contribuições, o trabalho apresenta limitações de escopo, pois analisou dados a partir de uma amostra não probabilística, focada na associação entre as variáveis (ECVs e MD), e não considerou outras possibilidades, como a disponibilidade de crédito, o dinamismo ambiental, as conexões políticas, entre outros aspectos os quais poderiam impactar na Maturidade da Dívida. Nesse sentido, sugere-se considerarem outras possibilidades de controle, tais como: custo de capital, *spread* bancário, disponibilidade de recursos, entre outras que podem se associar com os fenômenos da estrutura de capital e maturidade da dívida. Além disso, sugere-se utilizar uma modelagem de diferenças em diferenças para se avaliar a causalidade entre os ECVs e a MD.

- Ashbaugh-Skaife, H., Collins, D. W., & LaFond, R. (2006). The effects of corporate governance on firms' credit ratings. *Journal of Accounting and Economics*, 42(1–2), 203–243. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2006.02.003>
- Barnea, A., Haugen, R. A., & Senbet, L. W. (1980). A rationale for debt maturity structure and call provisions in the agency theoretic framework. *The Journal of Finance*, 35(5), 1223–1234. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1980.tb02205.x>
- Castro, P., Tascón Fernández, M. T., Amor-Tapia, B., & de Miguel, A. (2016). Target leverage and speed of adjustment along the life cycle of European listed firms. *BRQ Business Research Quarterly*, 19(3), 188–205. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2016.01.003>
- D'Amato, A. (2020). Capital structure, debt maturity, and financial crisis: Empirical evidence from SMEs. *Small Business Economics*, 55(4), 919–941. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00165-6>
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., & Stulz, R. M. (2010). Seasoned equity offerings, market timing, and the corporate lifecycle. *Journal of Financial Economics*, 95(3), 275–295. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.11.002>
- Diamond, D. W. (1991). Debt maturity structure and liquidity risk. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(3), 709–737. <https://doi.org/10.2307/2937924>
- Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review*, 86(6), 1969–1994. <https://doi.org/10.2308/accr-10130>
- Faff, R., Kwok, W. C., Podolski, E. J., & Wong, G. (2016). Do corporate policies follow a life-cycle? *Journal of Banking & Finance*, 69, 95–107. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.04.009>
- Fan, J. P. H., Titman, S., & Twite, G. (2012). An international comparison of capital structure and debt maturity choices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(1), 23–56. <https://doi.org/10.1017/S0022109011000597>
- Flannery, M. J. (1986). Asymmetric information and risky debt maturity choice. *The Journal of Finance*, 41(1), 19–37. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1986.tb04489.x>
- Geelen, T. (2019). *Information Dynamics and Debt Maturity*, Swiss Finance Institute Research. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2894425>
- Habib, A., & Hasan, M. M. (2019). Corporate life cycle research in accounting, finance and corporate governance: A survey, and directions for future research. *International Review of Financial Analysis*, 61, 188–201. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.12.004>
- Hasan, M. M., Hossain, M., Cheung, A., Wai-K., & Habib, A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 11(1), 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2014.12.002>
- Kane, A., Marcus, A. J., & McDonald, R. L. (1985). Debt policy and the rate of return premium to leverage. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(4), 479. <https://doi.org/10.2307/2330763>
- Kayo, E. K., & Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 35(2), 358–371. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.08.015>
- Kirch, G., & Terra, P. R. S. (2012). Determinants of corporate debt maturity in South America: Do institutional quality and financial development matter? *Journal of Corporate Finance*, 18(4), 980–993. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2012.05.004>

- La Rocca, M., La Rocca, T., & Cariola, A. (2011). Capital structure decisions during a firm's life cycle. *Small Business Economics*, 37(1), 107–130. <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9229-z>
- Lobo, G. J., Hasan, M. M., Amin, A., & Tresl, J. (2018). Firm life cycle and loan contract terms. *Firm life cycle and loan contract terms*, 44. [https://acfr.aut.ac.nz/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/190612/LC-and-Loan.pdf](https://acfr.aut.ac.nz/__data/assets/pdf_file/0019/190612/LC-and-Loan.pdf)
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297. [https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/terra\\_-\\_the\\_cost\\_of\\_capital\\_corporation\\_finance.pdf](https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/terra_-_the_cost_of_capital_corporation_finance.pdf)
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433–443. <http://www.jstor.org/stable/1809167>
- Orman, C., & Köksal, B. (2017). Debt maturity across firm types: Evidence from a major developing economy. *Emerging Markets Review*, 30, 169–199. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2016.12.001>
- Penman, S. (2013). *Análise das demonstrações financeiras e security valuation*. Elsevier.
- Pimentel, R., & Aguiar, A. (2012). Persistence of quarterly earnings: An empirical investigation in Brazil. *Brazilian Business Review*, 9(ed. spe.), 38–54. <https://doi.org/10.15728/bbrconf.2012.2>
- Rehman, A., Wang, M., & Yu, H. (2016). Dynamics of financial leverage across firm life cycle in Chinese firms: An empirical investigation using dynamic panel data model. *China Finance and Economic Review*, 4(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s40589-016-0041-z>
- Smith, D. J., Chen, J., & Anderson, H. D. (2015). The influence of firm financial position and industry characteristics on capital structure adjustment. *Accounting & Finance*, 55(4), 1135–1169. <https://doi.org/10.1111/acfi.12083>
- Stephan, A., Talavera, O., & Tsapin, A. (2011). Corporate debt maturity choice in emerging financial markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(2), 141–151. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2010.12.003>
- Teixeira, G., & Coutinho dos Santos, M. J. (2014). *Do firms have financing preferences along their life cycle? Evidence from Iberia*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.676869>
- Tian, L., Han, L., & Zhang, S. (2015). Business life cycle and capital structure: Evidence from Chinese manufacturing firms. *China & World Economy*, 23(2). <https://doi.org/10.1111/cwe.2015.23.issue-2>
- Wang, Y., Ji, Y., Chen, X., & Song, C. (2014). Inflation, operating cycle, and cash holdings. *China Journal of Accounting Research*, 7(4), 263–276. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2013.07.001>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT Press.
- Zhang, X., & Xu, L. (2020). Firm life cycle and debt maturity structure: Evidence from China. *Accounting & Finance*, 61, 937–976. <https://doi.org/10.1111/acfi.12600>

#### **CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA**

**LVB:** Definição do problema e objetivo, contextualização do tema, revisão teórica, aplicação do método, resultados, análises e conclusões. **VAM:** Definição do problema e objetivo, suporte na revisão teórica, aplicação do método, resultados, análises e conclusões. **BMMP:** Suporte na aplicação do método, resultados, análises e conclusões. **HFA:** Suporte na aplicação do método, resultados, análises e conclusões.

#### **FINANCIAMENTO**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo.

#### **CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores declaram que não há conflitos de interesses.

#### **EDITOR-CHEFE**

Talles Vianna Brugni 

#### **EDITOR ASSOCIADO**

Eduardo Flores 

## Operacionalização das variáveis

424

Variável	Descrição	Operacionalização	Sinal Esperado	Fundamentação
$MATDIV_{it}$	Maturidade da dívida	$\frac{EFNC_{it}}{PT_{it}}$		Fan et al. (2012); Kirch e Terra (2012) e Orman e Köksal (2017)
$PMPDIV_{it}$	Prazo Médio de Pagamento da Dívida	$\ln \left[ \frac{\left( \frac{EFT_{it} + EFT_{it-1}}{2} \right)}{CEFT_{it}} * 360 \right]$		Adaptado de Penman (2013)
$REN_{it}$	Rentabilidade	$\left( \frac{EBITDA_{it}}{AT_{it}} \right)$	(+)	Kayo e Kimura (2011); Kirch e Terra (2012) e Fan et al. (2012)
$MTB_{it}$	<i>Market-to-book</i>	$\frac{VMA_{it}}{PLA_{it}}$	(-)	Kayo e Kimura (2011); Kirch e Terra (2012); Fan et al. (2012)
$TAM_{it}$	Tamanho	$\ln(AT_{it})$	(+)	Stephan et al. (2011); Kirch e Terra (2012) e Orman e Köksal (2017)
$TANG_{it}$	Tangibilidade dos ativos	$\frac{AI_{it}}{AT_{it}}$	(+)	Kayo e Kimura (2011); Kirch e Terra (2012); Fan et al. (2012)
$\sigma RES_{it}$	Volatilidade nos resultados	$\left[ \frac{\sigma \left( \frac{EBITDA}{AT} \right)}{\left( \frac{\left( \frac{EBITDA_{it} + EBITDA_{it-1}}{AT_{it} + AT_{it-1}} \right)}{2} \right)} \right]$	(-)	Stephan et al. (2011); Kirch e Terra (2012) e Orman e Köksal (2017)
$CTRIB_{it}$	Carga Tributária	$\frac{TP_{it}}{LAIR_{it}}$	(+/-)	Stephan et al. (2011); Fan et al. (2012) e Orman e Köksal (2017)
$IHH_{it}$	Concentração do mercado	$\left[ \frac{\left( \frac{SQ_{it} - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n}} \right)}{\left( 1 - \frac{1}{n} \right)} \right]$	(-)	Kayo e Kimura (2011); Smith et al. (2015)
$CICLOFIN_{it}$	Ciclo Financeiro	$\ln(PMREC_{it} - PMPFORN_{it})$	(+/-)	Adaptado de Penman (2013)
$\sigma IPCA_t$	Volatilidade na inflação	$\frac{\sigma IPCA_t}{\mu IPCA_t}$	(-)	Kirch e Terra (2012); Fan et al. (2012)

Variável	Descrição	Operacionalização	Sinal Esperado	Fundamentação
$NIVGOV_{it}$	Nível de Governança Corporativa	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para o iésimo nível de governança corporativa no ano t, 0 para os demais.	(+/-)	Kirch e Terra (2012)
$SEGECON_i$	Segmento Econômico	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para o iésimo setor no ano t, 0 para os demais.	(+/-)	Kirch e Terra (2012)
$ANO_{it}$	Controle dos anos	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para o iésimo setor no ano t, 0 para os demais.	(+/-)	Kirch e Terra (2012)

**Nota:** PT – Passivo total; AT – Ativo total; EFNC – Empréstimos e financiamentos do não circulante; EFT – Empréstimos e financiamentos totais; CEFT – Captações de novos empréstimos e financiamentos totais. A variável  $PMPDIV_{it}$  é uma adaptação dos prazos médios de pagamentos e recebimentos que têm origem na literatura sobre Análise das Demonstrações Financeiras;  $EBITDA_{it}$  - *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*;  $VMA_{it}$  – Valor de mercado das ações;  $PLA_{it}$  – Valor patrimonial das ações;  $AT_{it}$  – Ativo total;  $AI_{it}$  – Ativo imobilizado;  $TP_{it}$  – Tributos pagos;  $LAIR_{it}$  – Lucro antes de imposto de renda;  $SQ_{it}$  – Soma dos quadrados da participação do mercado de cada empresa mensurado pela receita líquida;  $n_{it}$  – Número de empresas;  $PMREC_{it}$  - Prazo Médio de Recebimento de Vendas;  $PMPFORN_{it}$  – Prazo Médio de Pagamento a Fornecedor;  $CL_{it}$  – Clientes;  $RL_{it}$  – Receita líquida;  $FO_{it}$  – Fornecedores;  $CP_{it}$  – Compras;  $PMREC_{it}$  – Prazo médio de recebimento;  $PMFORM_{it}$  – Prazo médio de pagamento fornecedores;  $IPCA_t$  – Índice de preços para o consumidor amplo.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.