

**DETERMINANTES DO ENDIVIDAMENTO NO CICLO DE VIDA DE EMPRESAS NÃO  
FINANCEIRAS NO BRASIL**

**SENICHIRO KOSHIO**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

**JOHAN HENDRIK POKER JUNIOR**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

# DETERMINANTES DO ENDIVIDAMENTO NO CICLO DE VIDA DE EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS NO BRASIL

## 1. INTRODUÇÃO

O endividamento ou a estrutura de capital de empresas, em termos mais amplos, tem sido intensivamente pesquisada, na visão de relevância para o valor da firma, pelas teorias de *Trade-Off* (TOT), *Pecking Order* (POT), Informações Assimétricas (TIA), Agência (AT), *Market Timing* (MTT) e Ciclo de Vida (TCV). Por esta última teoria, a TCV, o endividamento varia ajustando-se às mudanças nas características de empresas que ocorrem entre os estágios de nascimento, crescimento, maturidade e declínio, no ciclo de vida.

Nos livros-textos, tais como os de Damodaran (2004) e Bender e Ward (2009), o padrão de comportamento do endividamento, que segue principalmente a TOT, tem o formato de “U invertido” ao longo do ciclo de vida, do nascimento ao declínio. Embora existam diferentes possibilidades entre a maturidade e o declínio, passando inclusive pelo estágio de turbulência ou de reestruturação, o padrão teórico é de endividamento crescente entre os estágios de crescimento e maturidade. No entanto, o comportamento do endividamento observado na prática tem sido o decrescente, diferindo-se da teoria, nas análises empíricas no Brasil, realizadas por Kayo et al. (2004), Reis e Gill Neto (2014), Reis et al. (2017) e Iara et al. (2018). Uma possível explicação desta diferença entre a teoria e a prática está na definição do padrão teórico seguindo a TOT, enquanto que os determinantes empíricos do endividamento em geral apontam à predominância da POT, conforme Frielinghaus et al. (2005). Existe também a hipótese de que as teorias predominantes mudem conforme o estágio do ciclo de vida, como foi argumentada por Alves (2013) e Castro et. al. (2016).

## 2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

O problema de pesquisa é “Por que o endividamento varia entre os diferentes estágios do ciclo de vida de empresas em uma forma diferente da forma descrita nos livros-textos?”

O ciclo de vida é um conceito muito amplo e existe uma variedade de modelos ou proxies para classificar as empresas entre os seus estágios. Em Finanças e Contabilidade, a proxy considerada atualmente como sendo a mais alinhada à dinâmica de empresas no tempo é aquela baseada nos fluxos de caixa de Dickinson (2011).

A relação entre o endividamento e o ciclo de vida já vem sendo analisada com o uso desta proxy em alguns estudos mais recentes no exterior e no Brasil. Costa et al. (2017) e Koshio e Poker Jr. (2019) verificaram as relações entre o ciclo de vida e as variáveis contábil-financeiras e concluíram que as características de empresas mudam seguindo determinados padrões ao longo do ciclo de vida, entre as quais o endividamento, no Brasil. Faff et al. (2016) na Europa e Victor et al. (2018) e Iara et al. (2018) no Brasil verificaram que os estágios de ciclo de vida são um dos determinantes da estrutura de capital.

Tendo estes estudos anteriores em vista, o objetivo deste trabalho é dar continuidade na pesquisa, aprofundando mais na análise do comportamento do endividamento no ciclo de vida e verificando a sua consistência com as diferentes teorias, para que possa compreender melhor os motivos das diferenças entre o comportamento previsto nos livros-textos e o comportamento na prática, usando a mesma proxy do ciclo de vida. A amostra considerada é de empresas de capital aberto no Brasil, no período de 2008 a 2018.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1. Ciclo de vida e estrutura de capital de empresas

A teoria do Ciclo de Vida (TCV) de empresas emergiu a partir do ciclo de vida de produtos e tem sido discutido mais em Mercadologia e Estratégias Empresariais e Organizacionais, sendo Miller e Friesen (1984) uma das principais referências. Koshio e Poker Jr. (2019) resumem o modelo básico do ciclo de vida de empresas de quatro estágios nas seguintes características:

**Nascimento:** Uma empresa nasce com o capital inicial do fundador. As vendas iniciais são baixas. O lucro e o fluxo de caixa operacional são negativos. Os investimentos são altos para desenvolver os produtos, a empresa e o mercado.

**Crescimento:** As vendas crescem. O tamanho da empresa aumenta. O lucro e o fluxo de caixa operacional aumentam, tornando-se positivos. A necessidade de investimentos é alta.

**Maturidade:** O crescimento de vendas e o tamanho da empresa alcançam o nível máximo. O lucro acompanha as vendas. O fluxo de caixa operacional segue o lucro. A necessidade de investimentos é baixa.

**Declínio:** As vendas, o lucro e o fluxo de caixa operacional diminuem devido à saturação do mercado e surgimento de produtos concorrentes, melhores ou substitutos. O desempenho e o tamanho da empresa diminuem. Os recursos financeiros, que haviam sido captados, são retornados ao mercado financeiro.

La Rocca et al. (2011), entre outros, argumentam que as características de empresas têm padrões sistematicamente diferentes ao longo do ciclo de vida e os estágios onde se encontram determinam as necessidades e as disponibilidades de recursos. A forma de captação de recursos financeiros externos varia no ciclo de vida. Berger e Udell (1998) apresentam as principais fontes de financiamento acessíveis que se ampliam progressivamente na medida em que as empresas crescem ao longo do seu ciclo de vida. O quadro 1 apresenta um resumo destas fontes de financiamento.

Estágio:	Início	Crescimento	Maturidade	Declínio
<b>Fontes de Capital Próprio</b>	Capital do proprietário + Capital de risco	Lucros retidos + Abertura de capital na bolsa	Lucros retidos + Emissão de novas ações na bolsa	Lucros retidos + Ações na bolsa, havendo recompras
<b>Fontes de Capital de Terceiros</b>	Fornecedores e Dívida bancária	As mesmas do estágio anterior	As mesmas do estágio anterior + Emissão de títulos de dívida	As mesmas do estágio anterior, havendo resgates

**Quadro 1.** Fontes de financiamento no ciclo de vida de empresas.

Fonte: Elaborado pelos autores, adaptado de Berger e Udell (1998) e Damodaran (2004).

Uma importante observação que Damodaran (2004) faz sobre a escolha das fontes de financiamento é que o modelo que segue a TCV é uma referência teórica e existem exceções ou desvios na prática, pois nem todas as empresas passam por todas as fases; muitas empresas nunca passam do estágio inicial, ou se quebrando ou continuando pequena; nem todas as empresas de capital fechado bem sucedidas tornam-se empresas de capital aberto; existem empresas que crescem sem necessidade de captar financiamentos externos por ter financiamentos internos mais do que suficientes; e existem empresas de alto crescimento que emitem títulos de dívida e outras de baixo crescimento que emitem novas ações.

Entre as proxies do ciclo de vida de empresas consideradas em Finanças e Contabilidade, uma das mais práticas e consistentes com a dinâmica de empresas é a proxy baseada nos fluxos de caixa, sugerida por Damodaran (2004), Stickney e Weil (2010) e Dickinson (2011). Os sinais dos fluxos de caixa operacional (FCO), de investimento (FCI) e financeiro (FCF), em conjunto, podem ser associados às situações econômicas e financeiras dos estágios do ciclo de vida, refletindo a captação e alocação de recursos e da capacidade operacional de empresas, interagindo com suas escolhas estratégicas. O quadro 2 ilustra o modelo de Dickinson (2011), adotado por Lima et al. (2015), Martinez et al. (2016), Oliveira e Girão (2018), Ribeiro et al. (2018), além de Iara et al. (2018).

	Nascim. Crescim. Maturid.			Turbulência			Declínio	
ECV	1	2	3	4	5	6	7	8
FCO	-	+	+	-	+	+	-	-
FCI	-	-	-	-	+	+	+	+
FCF	+	+	-	-	+	-	+	-

**Quadro 2.** Estágios do ciclo de vida e sinais dos fluxos de caixa.

Fonte: Dickinson (2011).

Koshio e Poker Jr. (2019) descrevem as características destes oito estágios, considerando as suas semelhanças e diferenças:

- **Estágio 1 (E1):** É um estágio característico de Nascimento. FCO é negativo; faz investimentos; e capta recursos financeiros externos.
- **Estágio 2 (E2):** É um estágio característico de Crescimento. Difere do E1 no FCO, sendo positivo.
- **Estágio 3 (E3):** É um estágio característico de Maturidade. Difere do E2 no FCF. Como no E2, gera FCO positivo; faz investimentos; porém, devolve recursos financeiros ao mercado.
- **Estágio 4 (E4):** É um estágio característico de Turbulência, sendo próximo ao E1 e ao E3. Difere do E1 no FCF. Como no E1, o FCO é negativo; faz investimentos; porém, devolve recursos financeiros ao mercado. Por outro lado, difere-se do E3 no FCO. Como no E3, faz investimentos e devolve recursos financeiros ao mercado; porém, FCO é negativo.
- **Estágio 5 (E5):** É outro estágio característico de Turbulência, sendo próximo ao E2. Difere do E2 no FCI. Como no E2, o FCO é positivo e capta recursos financeiros externos; porém faz desinvestimentos.
- **Estágio 6 (E6):** É mais um estágio característico de Turbulência, sendo próximo ao E3 e ao E5. Difere do E3 no FCI. Como no E3, o FCO é positivo e devolve recursos financeiros ao mercado; porém, faz desinvestimentos como no E5. Por outro lado, difere do E5 no FCF, sendo negativo, devolvendo recursos financeiros ao mercado.
- **Estágio 7 (E7):** É um estágio característico de Declínio, com FCO negativo e fazendo desinvestimentos com o FCI positivo. Difere-se do E1 justamente no FCI. Difere do E5 no FCO, sendo negativo.
- **Estágio 8 (E8):** É outro estágio característico de Declínio, com FCO negativo e fazendo desinvestimentos com FCI positivo, como no E7. Difere do E7 no FCF, sendo negativo, devolvendo recursos financeiros ao mercado. Difere do E4 no FCI e difere do E6 no FCO.

Outra característica relevante é o crescimento no tamanho, segundo Koshio e Poker Jr. (2019). Subdividindo cada um dos oito estágios básicos pelo crescimento real (acima da inflação) positivo ou negativo anual no tamanho, estes autores verificaram que as suas

características contábil-financeiras são significativamente diferentes, demonstrando que esse detalhamento é significativo na análise dos estágios do ciclo de vida de empresas.

As principais teorias de estrutura de capital pelas quais as empresas podem definir as suas políticas financeiras afetando seus valores econômicos, são: as teorias de *Trade-Off* (TOT) e *Pecking Order* (POT) de Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), e a teoria de Agência (AT) de Jensen e Meckling (1976) e Jensen (1986). Frelinghaus et al. (2005) comparam a TCV com estas teorias para explicar o comportamento do endividamento nos diferentes estágios de ciclo de vida, agrupando-os em três fases: início/crescimento, maturidade e declínio.

Segundo a TOT, empresas procuram a estrutura ótima de capital que maximiza o valor da firma, balanceando os benefícios de economia de imposto de renda, que reduzem o custo de capital, e os custos de falência advindos do endividamento, que aumentam os riscos financeiros. O padrão de comportamento do endividamento é “baixo-alto-baixo”, no formato de “U invertido”, ao longo dessas três fases. O endividamento ótimo muda em função da mudança no trade-off entre os custos de falência e os benefícios de economia de imposto de renda. No início e no crescimento, os custos de falência são altos e os lucros são baixos para se ter o benefício fiscal da dívida, levando ao baixo endividamento. Na maturidade, os lucros são maiores, possibilitando benefícios fiscais, e os custos de falência são menores, para se ter um endividamento maior. No declínio, os lucros são menores, com menores benefícios fiscais, que resultam em um endividamento menor.

Este padrão teórico pela TOT pode ser estabelecido também através do balanceamento entre este risco financeiro e o risco de negócio, de tal modo que o aumento de um seja compensado pela redução do outro, conforme Bender e Ward (2009). No nascimento e no crescimento, o risco de negócio é alto e seria balanceado com um baixo risco financeiro, com baixo endividamento. Na maturidade, o risco de negócio diminui e permitiria um risco financeiro maior, com endividamento maior. Diminuindo o risco de negócio no declínio, como em Bender e Ward (2009), o risco financeiro poderia ser aumentado com um endividamento maior, resultando em um padrão de endividamento crescente no ciclo de vida. No entanto, o padrão mais comum considerado é de aumento no risco de negócio no declínio e precisaria ser contrabalanceado com um risco financeiro menor com endividamento menor.

Pela POT, existe uma ordem para financiar os seus investimentos e as atividades pela facilidade de obter cada tipo de recursos: em primeiro lugar, os recursos internos; em segundo lugar, os recursos externos na forma de dívida; e, por último, os recursos externos na forma de ações. Devido à assimetria de informações entre a empresa e o mercado de capitais, a emissão de novas ações seria a mais evitada, pois sinalizaria ao mercado que as ações estão sobrevalorizadas. Segundo essa teoria, conhecida como Teoria de Informações Assimétricas (TIA) ou de Sinalização, entretanto, têm argumentos tanto a favor do endividamento, que sinalizaria ao mercado que os resultados futuros esperados pela empresa são bons, como contra o endividamento, que sinalizaria ao mercado que os resultados futuros esperados não são bons e não terá recursos internos suficientes, dificultando a identificação clara da sua manifestação na prática. Esta teoria determina que o padrão de comportamento seja “alto-baixo-alto”, no formato de “U”. No início e no crescimento, os lucros retidos são baixos e as empresas buscam o financiamento externo na forma de dívida ao máximo antes de aumentar o capital próprio. Na maturidade, os lucros retidos maiores permitem um endividamento menor. No declínio, os lucros retidos são menores, aumentando o financiamento externo na forma de endividamento.

Segundo a AT, o conflito de interesse entre acionistas e credores faz com que os credores limitem o endividamento da empresa ou incorram em custos de monitoramento e de governança corporativa. Paralelamente, o conflito de interesses entre administradores e investidores faz com que a empresa use maior endividamento como instrumento de controle desse conflito,

pressionando os administradores a usar os recursos de uma forma mais eficiente, com o comprometimento de usar o fluxo de caixa futuro para pagar as dívidas. Por esta teoria, o padrão de comportamento é “baixo-alto-alto”, no formato crescente. No início e no crescimento, as empresas são administradas mais por próprios proprietários, sem precisar de dívidas para que haja o seu efeito disciplinador na administração. Na maturidade e no declínio, as empresas tendem a ser administradas por executivos contratados, com possíveis problemas de agência, tornando as dívidas um bom instrumento disciplinador desses profissionais.

Pela MTT, as escolhas das fontes de financiamento seguem as condições do mercado e buscam os melhores momentos para fazer a captação usando os instrumentos mais adequados às condições e aumentar o valor de mercado da firma. Por exemplo, Steffen e Zanini (2012) entrevistaram os executivos financeiros de empresas que fizeram o *IPO – Initial Public Offering* (oferta pública inicial) no Brasil e verificaram que tanto a TCV como a MTT são relevantes na decisão. Neste trabalho, as análises são feitas pelas TOT, POT e TA, que são as três teorias mais discutidas, em conjunto com a TCV, não abordando AIT e MTT diretamente.

Frelinghaus et al. (2005) e Faff et al. (2016) analisaram os comportamentos do endividamento das empresas nos diferentes estágios do ciclo de vida no exterior e verificaram que são mais consistentes com a POT do que com a TOT ou AT. Victor et al. (2018), Costa et al. (2017) e Koshio e Poker Jr. (2019) analisaram as empresas brasileiras e apresentaram evidências de que o comportamento é decrescente, principalmente entre o estágio de crescimento e maturidade, sendo mais consistente também com a POT.

### 3.2. Determinantes da estrutura de capital entre diferentes estágios do ciclo de vida

Kayo et al. (2004), Reis e Gill Neto (2014), Reis et al. (2017) e Iara et al. (2018) pesquisaram sobre as possíveis diferenças nos determinantes da estrutura de capital no ciclo de vida de empresas. Resumindo os estudos anteriores sobre os determinantes da estrutura de capital, iniciados por Titman e Wessels (1988) e organizados por Harris e Raviv (1991), os principais fatores considerados pelos citados autores são:

**a. Rentabilidade ou lucratividade.** Pela TOT, o sinal é positivo, pois as empresas com alta rentabilidade adotam endividamento maior para se aproveitar de economia de impostos e têm menores custos de falência. Pela POT, o sinal é negativo, pois as empresas com alta rentabilidade têm maior disponibilidade de recursos internos. Pela TA, o sinal é positivo, pois as empresas de alta rentabilidade adotam endividamento maior para reduzir o caixa disponível que implica em custos de agência.

**b. Risco do negócio (volatilidade).** Pela TOT, o sinal é negativo, pois menor risco do negócio implica em menores custos de falência e têm menores custos da dívida, permitindo endividamento maior. Além disso, quanto maior o risco, menor o coinvestimento dos stakeholders no capital próprio. A POT não prevê relação do endividamento com este fator. Pela TA, o sinal também é negativo, pois menor risco do negócio implica em menores custos de agência e têm menores custos da dívida.

**c. Liquidez.** Pela TOT, o sinal é positivo, pois maior liquidez, reduzindo o risco do negócio e aumentando a capacidade de endividamento, permite adotar endividamento maior. Pela POT, o sinal é negativo, pois maior liquidez, aumentando os recursos internos, diminui a necessidade da captação externa de recursos. Pela TA, o sinal é positivo, pois maior liquidez pode aumentar os custos de agência e implicar na adoção de endividamento maior para controlá-los.

**d. Tamanho.** Pela TOT, o sinal é positivo, pois as empresas maiores são mais diversificadas e, conseqüentemente, têm menor probabilidade de inadimplência, embora haja também a facilidade de emissão de ações pela economia de escala no custo de emissão de títulos. O

tamanho é também um sinal de força da empresa para credores. Pela POT, o sinal é negativo, pois as empresas maiores são mais conhecidas e têm maior oportunidade de reter ganhos. Os problemas de seleção adversa também decrescem nas empresas maiores. Pela TA, o sinal é negativo, pois o endividamento é evitado nas empresas maiores em função dos altos custos de agência.

**e. Crescimento corrente ou oportunidades de crescimento.** Pela TOT, o sinal é negativo em função do coinvestimento de stakeholders no capital próprio que aumenta com o crescimento. Crescimento significa maiores custos de falência, menores problemas de fluxos de caixa livre e problemas de agência entre acionistas e credores exacerbados. Pela POT, o sinal é positivo, pois as empresas com mais investimentos necessitam de mais recursos e precisam se endividar mais. Pela TA, o sinal é negativo, pois menor crescimento está associado a alta entrada de caixa, aumentando os custos de agência, o que implica no maior uso de dívida para reduzir o caixa disponível. Pela MTT, o sinal é negativo, na medida em que as firmas tendem a emitir mais ações, diminuindo o endividamento quando o MtB é mais alto.

**f. Ativos tangíveis ou valor colateral dos ativos.** Pela TOT, o sinal é positivo, pois os ativos tangíveis são mais fáceis de serem liquidados e diminuem os custos de falência. Podem aumentar também a seleção adversa e aumentar o endividamento. Pela POT, o sinal é negativo, pois as empresas com poucos ativos tangíveis são mais sujeitas à assimetria de informação e, conseqüentemente, são mais subavaliadas do que as empresas com muitos ativos tangíveis, emitindo mais ações. Pela TA, o sinal é positivo, pois os ativos tangíveis dados em garantia reduzem os custos de agência.

**g. Benefício fiscal não relacionado às dívidas.** Pela TOT, a relação é negativa, pois o benefício fiscal não relacionado às dívidas substituem o benefício fiscal das dívidas. Pela POT, o sinal é positivo, pois as despesas que geram benefício fiscal representam os ativos da empresa que significam a capacidade de endividamento. A TA não prevê relação do endividamento com este fator.

**h. Dispêndios de capital.** Pela TOT, o sinal é negativo devido à perspectiva de menor ganho fiscal e aumento do risco de falência com maiores investimentos. Pela POT, o sinal é positivo, na medida em que a necessidade de recursos implica na necessidade de captar maiores recursos externos.

**i. Pagamento de dividendos.** Pela TOT, o sinal é negativo devido à percepção da redução dos projetos de investimento que leve a reter lucros, do menor ganho fiscal e do aumento do risco de falência. Pela POT, o sinal é positivo, na medida em que o pagamento de dividendos acarreta a necessidade de captar maiores recursos externos na forma de dívida.

**j. Lucros acumulados.** Pela TOT, o sinal é positivo devido ao maior ganho fiscal e redução do risco de falência. Pela POT, o sinal é negativo, na medida em que os lucros acumulados aumentam o capital próprio e reduz a necessidade de dívidas.

**k. Singularidade.** Pela TOT, o sinal é negativo, pois a singularidade, cujos custos sociais da falência da empresa são altos, implica na política mais conservadora, evitando os riscos de falência e, conseqüentemente, o endividamento. Pelas POT e TA, não existem relações previstas entre o endividamento e este fator.

**l. Idade ou reputação.** Pela TOT, o sinal é negativo, pois a idade é considerada com um reflexo da estabilidade da empresa no mercado, administrando melhor os fluxos de caixa, necessitando de menor endividamento. Pela POT, maiores custos de assimetria informacional nas idades menores aumentam os custos de captação de recursos externos, diminuindo o endividamento. Em outras palavras, maior transparência reflete no menor risco e maior previsibilidade dos fluxos de caixa, aumentando a capacidade de endividamento.

Kayo et al. (2004) analisaram os determinantes do endividamento e encontraram evidências de que eles são diferentes entre as empresas de alto e baixo crescimento. Nas empresas de alto crescimento, os determinantes significativos são o crescimento e a lucratividade, enquanto que, nas empresas de baixo crescimento, os determinantes significativos são os benefícios fiscais não relacionados à dívida e a lucratividade. De uma forma semelhante, Reis e Gil Neto (2014) e Reis et al. (2017) analisaram as mudanças dos fatores determinantes da estrutura de capital entre os grupos de alto e de baixo crescimento e encontrou também as evidências de diferenças, porém com as consistências tanto com a TOT como com a POT.

Iara et al. (2018) analisaram as empresas brasileiras no período de 2008 a 2016, adotando a proxy de Dickinson (2011) e mostraram que os efeitos dos determinantes não são lineares, ou seja, variam entre os diferentes estágios. Sem entrar no mérito das consistências teóricas, concluíram que esta não linearidade deve estar associada às especificidades de investimento e necessidade de crédito de cada estágio no ciclo de vida.

A TOT e a POT têm sido tratadas como sendo concorrentes em muitos estudos. No entanto, deve-se dar atenção à visão reconciliatória de Myers (2001) e Frank e Goyal (2009), havendo a complementaridade não só entre estas duas teorias, mas de várias teorias que sejam relevantes, sem se prender a uma teoria superior ou universal. Nessa direção, Alves (2013) e Castro et al. (2016) apresentaram os resultados empíricos indicando que as teorias predominantes mudam nos diferentes estágios de ciclo de vida e argumentam a favor da visão reconciliatória.

#### 4. METODOLOGIA

As análises dos determinantes são realizadas através da regressão por *Generalized Estimating Estimations* (GEE), seguindo Iara et al. (2018). Para analisar os efeitos dos estágios do ciclo de vida, é incluída uma variável dummy do estágio do ciclo de vida nos modelos para isolar o seu efeito sobre os determinantes, conforme a equação 1. Este método tem a vantagem de analisar o efeito do estágio específico em relação à toda amostra, o que não é possível subdividindo as amostras e fazendo a regressão de cada subparte de dados. As variáveis consideradas como os fatores determinantes foram calculadas conforme o quadro 3. Os endividamentos considerados são: total de todo o passivo (EndT); financeiro de empréstimos e financiamentos (EndF); financeiro de curto prazo (EndFcp) e de longo prazo (EndFlp).

$$End_i = \sum_{x=1}^n (\beta_x \cdot X_i + \beta_{xc} \cdot X_i \cdot dcv) + dcv + \varepsilon_i \quad (\text{Equação 1})$$

onde:  $End_i$  = endividamento;  $X_i$  = fator determinante;  $dcv$  = variável dummy do estágio do ciclo de vida;  $\beta_x$  = coeficiente de regressão do fator determinante;  $\beta_{xc}$  = coeficiente de regressão do efeito cruzado entre  $X_i$  e  $dcv$ ;  $\varepsilon_i$  = termo de erro.

Iara et al. (2018), como em outros estudos, dividiram as empresas em cinco estágios básicos (introdução, crescimento, maturidade, reestruturação e declínio). Além disso, consideraram somente as variáveis rentabilidade, risco do negócio, liquidez, tamanho, oportunidade de crescimento, ativos tangíveis, benefício fiscal não relacionado às dívidas e idade. No presente estudo, são adotados os oito estágios completos de Dickinson (2011), subdividindo-os em crescimento real positivo e negativo, seguindo Koshio e Poker Jr. (2019), formando 16 grupos no total, para poder analisar os possíveis efeitos das diferenças entre os estágios subdivididos nesses detalhes.



A amostra é composta de dados das demonstrações financeiras de 240 empresas não financeiras de capital aberto no Brasil, no período de 2008 a 2018, totalizando 1724 observações, obtidos do banco de dados da Economática. Foram consideradas todas as empresas disponíveis nesse banco de dados, tanto ativas como inativas na bolsa de valores atualmente. A quantidade de dados efetivamente utilizada nas análises reduziu principalmente pela falta de dados do valor de mercado e por eliminar os outliers no percentil extremo de 1%. A delimitação do período foi definida em função da uniformidade do método contábil, considerando a mudança para o IFRS para todas as empresas em 2010 e a disponibilidade de dados das demonstrações dos fluxos de caixa a partir de 2008. O efeito da inflação foi considerado adotando o IPCA. Os dados das empresas de diferentes anos foram juntados em uma única amostra, classificando diferentes empresas nos estágios de ciclo de vida, isto é, não considerando as evoluções das próprias empresas no tempo.

Variável		Cálculo do Índice ou Definição de Grupos
<b>Estágios do ciclo de vida</b>	<b>ECV</b>	Grupos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (crescimento real positivo) e -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8 (crescimento real negativo).
<b>Endividamento</b>	<b>EndT</b>	Passivo Total do ano / Ativo Total do ano.
	<b>EndF</b>	Empréstimos e Financiamentos Totais do ano / Ativo Total do ano.
	<b>EndFcp</b>	Empréstimos e Financiamentos de Curto Prazo do ano / Ativo Total do ano.
	<b>EndFlp</b>	Empréstimos e Financiamentos de Longo Prazo do ano / Ativo Total do ano.
<b>Rentabilidade</b>	<b>ROA</b>	Lucro Operacional do ano / Ativo Total médio do ano.
<b>Risco do negócio</b>	<b>ROAsd</b>	Desvio-padrão do Lucro Operacional do ano.
<b>Liquidez</b>	<b>LiqCor</b>	Ativo circulante do ano / Passivo circulante do ano.
	<b>CashH</b>	(Caixa + Equivalentes de Caixa + Aplicações Financeiras de Curto Prazo) do ano / Ativo Total do ano.
<b>Tamanho</b>	<b>Tam</b>	log (Ativo Total) do ano.
<b>Crescimento de vendas</b>	<b>V</b>	(Receita Líquida do ano – Receita Líquida do ano anterior) / Receita Líquida do ano anterior.
<b>Índice Market-to-Book</b>	<b>MtB</b>	Valor de Mercado do ano / Patrimônio Líquido do ano.
<b>Dispêndios de Capital</b>	<b>Capex</b>	Capex do ano / Patrimônio Líquido do ano.
<b>Ativos tangíveis</b>	<b>Imob</b>	Ativo imobilizado ao ano / Ativo total do ano.
<b>Benefício fiscal não relacionado às dívidas</b>	<b>DepAmo</b>	Depreciação e amortização do ano / Ativo total do ano.
<b>Distribuição de dividendos</b>	<b>Dividen</b>	Dividendos Pagos no ano / Patrimônio Líquido do ano. (Patrimônio Líquido do ano – Capital Social do ano) / Patrimônio Líquido do ano.
<b>Lucros acumulados</b>	<b>LucroAc</b>	Despesa de vendas do ano / Receita líquida do ano.
<b>Singularidade</b>	<b>DespV</b>	Ano do primeiro dado disponível.
<b>Idade</b>	<b>Inic</b>	

**Quadro 3.** Definição das variáveis de análise. Fonte: Elaborado pelos autores.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na Tabela 1, são apresentadas as quantidades de dados classificados por estágio do ciclo de vida. Existem variações entre as frequências de dados entre os estágios. As maiores frequências são nos estágios E-3, E-2, E-1, E3, E2, E-6 e E1, em ordem decrescente. As menores frequências são nos estágios E4, E5, E-5 e E-4, em ordem crescente.

ECV	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
<b>Qtd Dados</b>	138	317	336	11	15	47	34	28	926
ECV	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	
<b>Qtd Dados</b>	72	83	413	18	13	104	35	60	798
<b>Total</b>	210	400	749	29	28	151	69	88	1724

**Tabela 1.** Quantidades de dados por estágios do ciclo de vida.  
Fonte: Elaborada pelos autores.

Na tabela 2, são apresentadas as medianas das variáveis contábil-financeiras por estágio do ciclo de vida.

ECV	1	2	3	4	5	6	7	8	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
<b>EndT</b>	0.587	0.558	0.486	0.264	0.537	0.376	0.491	0.285	0.695	0.606	0.500	0.452	0.995	0.531	0.722	0.351
<b>EndFcp</b>	0.089	0.063	0.050	0.028	0.077	0.022	0.064	0.029	0.096	0.077	0.051	0.046	0.024	0.079	0.030	0.043
<b>EndFlp</b>	0.152	0.213	0.088	0.028	0.230	0.039	0.172	0.085	0.091	0.116	0.112	0.084	0.071	0.129	0.071	0.073
<b>EndF</b>	0.279	0.299	0.173	0.083	0.370	0.088	0.264	0.142	0.242	0.270	0.205	0.219	0.161	0.233	0.202	0.157
<b>ROA</b>	0.014	0.020	0.034	0.013	0.020	0.027	0.021	0.023	-0.008	0.004	0.016	0.005	-0.001	0.012	-0.003	0.002
<b>ROAsd</b>	0.016	0.012	0.013	0.012	0.010	0.016	0.018	0.019	0.025	0.020	0.014	0.021	0.061	0.015	0.020	0.019
<b>LiqCor</b>	1.423	1.490	1.442	2.270	1.862	1.727	0.966	1.536	0.806	1.281	1.339	1.047	0.611	1.336	0.394	1.127
<b>CashH</b>	0.066	0.107	0.085	0.049	0.182	0.092	0.036	0.040	0.018	0.044	0.065	0.086	0.000	0.074	0.004	0.025
<b>Tami</b>	6.109	6.730	6.607	5.351	6.715	6.252	6.216	6.120	5.306	5.780	6.147	5.170	4.198	5.949	5.404	5.683
<b>V</b>	0.048	0.065	0.045	0.066	0.041	0.037	0.010	0.042	-0.095	-0.096	-0.015	-0.038	-0.118	-0.052	-0.078	-0.126
<b>MtB</b>	1.187	1.638	1.911	0.971	1.476	1.520	0.938	1.268	0.608	0.778	1.119	1.404	0.068	0.938	0.423	0.750
<b>Capex</b>	0.140	0.174	0.106	0.063	0.012	0.006	0.010	0.008	0.047	0.098	0.070	0.066	0.000	0.011	0.000	0.000
<b>Imob</b>	0.095	0.180	0.151	0.120	0.064	0.057	0.018	0.011	0.168	0.193	0.194	0.061	0.033	0.109	0.020	0.015
<b>DepAmo</b>	0.010	0.024	0.022	0.011	0.015	0.011	0.005	0.003	0.018	0.025	0.028	0.013	0.014	0.017	0.006	0.005
<b>Dividen</b>	0.003	0.022	0.052	0.019	0.013	0.042	0.030	0.029	0.000	0.003	0.025	0.005	0.000	0.028	0.000	0.008
<b>LucroAc</b>	0.221	0.386	0.464	0.364	0.411	0.390	0.383	0.326	0.201	0.392	0.379	0.266	0.707	0.310	0.379	0.381
<b>DespV</b>	0.015	0.034	0.036	0.023	0.045	0.007	0.003	0.001	0.019	0.021	0.031	0.025	0.002	0.025	0.001	0.001
<b>Inic</b>	1998	1997	1997	1999	1997	1998	2004	1998	1997	1995	1995	1998	1988	1998	1997	1998

**Tabela 2.** Medianas das variáveis do quadro 3 por estágio do ciclo de vida.  
Fonte: Elaborada pelos autores.

Entre os estágios de nascimento, crescimento e maturidade, o endividamento total é decrescente. O endividamento financeiro de curto prazo também é decrescente. O endividamento financeiro total é maior no crescimento do que no nascimento, devido ao endividamento financeiro de longo prazo. O endividamento financeiro tem comportamento no formato de “U invertido” nesse sentido, porém, pode ser considerado como decrescente dos estágios iniciais à maturidade.

Na turbulência e no declínio, o endividamento varia entre os estágios. Nos ECV5, ECV-5, ECV7 e ECV-7, sendo os estágios de fluxos de caixa financeiros positivos, o endividamento tende a ser maior. Desta forma, dependendo do tipo de endividamento considerado, o comportamento geral do nascimento ao declínio pode ser entendido como sendo o “formato U” ou o decrescente, sendo difícil identificar um comportamento claro nos estágios após a maturidade no ciclo de vida.

Apesar desta complexidade, confirmam-se as evidências encontradas nos trabalhos anteriores de que existe uma diferença clara entre a teoria e a prática principalmente nos estágios de crescimento (alto crescimento) e maturidade (baixo crescimento). Na teoria, o padrão do endividamento é crescente; porém, na prática, o comportamento é decrescente.

Os resultados da regressão considerando somente os determinantes adotados por Iara et al. (2018) são apresentados na tabela 3. Têm semelhanças e diferenças entre estes resultados e

aqueles apresentados por citados autores. Na amostra geral, os resultados relacionados à rentabilidade (ROA), liquidez (LiqCor) e tamanho (Tam) são semelhantes, com sinais significativos negativo, negativo e positivo, respectivamente. Os benefícios fiscais não relacionados à dívida também são semelhantes, não sendo significativos. O risco mostra-se significativo com sinal negativo neste estudo, embora não tenha sido no trabalho anterior. Os determinantes restantes foram significativos no trabalho anterior, porém não são neste estudo. Os sinais e a significância estatística variam conforme o estágio do ciclo de vida. Duas diferenças específicas que podem ser destacadas neste trabalho é o sinal positivo da rentabilidade no estágio de nascimento, diferindo dos demais estágios, e o sinal positivo do índice MtB no crescimento e negativo na maturidade.

<b>ECV</b>	<b>Geral</b>	<b>Nascim.</b>	<b>Crescim.</b>	<b>Maturid.</b>	<b>Turbul.</b>	<b>Declin.</b>
<b>Var. Dependente</b>	<b>EndF</b>	<b>EndF</b>	<b>EndF</b>	<b>EndF</b>	<b>EndF</b>	<b>EndF</b>
<b>ROA</b>	-0.737*** (0.120)	0.959*** (0.327)	-0.839*** (0.302)	-0.441** (0.184)	-3.232*** (0.521)	-0.961** (0.374)
<b>ROAsd</b>	-0.500*** (0.155)	0.789 (0.611)	-1.386** (0.605)	-0.132 (0.509)	-1.615*** (0.288)	-0.804 (0.643)
<b>LiqCor</b>	-0.00562*** (0.00179)	-0.0110*** (0.00418)	-0.00710** (0.00316)	-0.0167*** (0.00343)	-0.0144** (0.00594)	-0.00135 (0.00585)
<b>Tam</b>	0.0119** (0.00506)	0.0105 (0.00915)	0.0161** (0.00684)	0.0114* (0.00627)	1.42e-05 (0.0106)	0.0336*** (0.0117)
<b>MtB</b>	-0.00258 (0.00194)	0.00252 (0.00428)	0.0107*** (0.00382)	-0.00752** (0.00298)	0.00662 (0.00684)	0.000878 (0.00932)
<b>Imob</b>	-0.000452 (0.0271)	0.0611 (0.0779)	0.0421 (0.0543)	-0.00834 (0.0337)	0.125 (0.107)	0.152* (0.0894)
<b>DepAmo</b>	0.333 (0.264)	0.840 (0.815)	0.422 (0.472)	0.826** (0.367)	0.719 (0.844)	-0.144 (1.209)
<b>log(Inic)</b>	0.440 (2.221)	3.342 (3.427)	-1.239 (2.683)	1.768 (2.477)	2.780 (4.056)	2.859 (4.377)
<b>Constante</b>	-3.147 (16.88)	-25.21 (26.05)	9.613 (20.40)	-13.24 (18.83)	-20.82 (30.82)	-21.69 (33.27)
<b>Observações</b>	1,701	208	396	741	202	154
<b>Número de Firms</b>	240	108	165	190	116	73

**Tabela 3.** Resultados da análise de regressão com os determinantes semelhantes ao estudo de Iara et al. (2018). Desvios-padrões entre parênteses: \*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1 Fonte: Elaborada pelos autores.

Os efeitos das particularidades da subdivisão em grupos menores, com características diferentes, podem ser analisados comparando os resultados das regressões. Na tabela 4, são apresentados os resultados obtidos nos diferentes modelos de regressão para o estágio ECV2: (1) Somente com os determinantes utilizados por Iara et. al. (2018) considerando somente as empresa desse estágio; (2) Somente com os determinantes utilizados por Iara et. al. (2018) considerando a amostra geral e utilizando a dummy do estágio específico; (3) Todos os determinantes e dummy do estágio específico; (4, 5, 6 e 7) Todos os determinantes e diferentes tipos de endividamentos para crescimento real positivo no tamanho; (8, 9, 10, 11) Todos os determinantes e diferentes tipos de endividamentos para crescimento real negativo no tamanho. Podem ser notados que esses detalhamentos identificam diferenças significativas nos determinantes. De um modo semelhante, as análises foram realizadas para todos os grupos de empresas nos 18 estágios de ciclo de vida, embora não estejam apresentados no trabalho. Os sinais dos coeficientes resultantes destas regressões estão apresentados no quadro 4.

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Var. Dependente	Crescimento real positivo no tamanho				Crescimento real negativo no tamanho						
	EndF	EndF	EndF	EndT	EndF	EndFcp	EndFlp	EndT	EndF	EndFcp	EndFlp
<b>ROA</b>	-0.839*** (0.302)	-0.684*** (0.128)	-0.762*** (0.132)	-3.389*** (0.856)	-0.813*** (0.128)	-0.404*** (0.0870)	-0.383*** (0.104)	-3.417*** (0.832)	-0.734*** (0.125)	-0.367*** (0.0835)	-0.346*** (0.0995)
<b>ROA.dcv</b>		-0.229 (0.277)	-0.172 (0.287)	-1.477 (2.220)	0.214 (0.324)	0.0511 (0.224)	0.168 (0.263)	-8.415* (4.713)	-1.412** (0.685)	-1.252*** (0.469)	-0.200 (0.548)
<b>ROAsd</b>	-1.386** (0.605)	-0.504*** (0.156)	-0.523*** (0.154)	24.59*** (0.853)	-0.543*** (0.153)	-0.302*** (0.0890)	-0.230* (0.119)	24.57*** (0.848)	-0.500*** (0.153)	-0.307*** (0.0877)	-0.184 (0.118)
<b>ROAsd.dcv</b>		0.0958 (0.426)	-0.0194 (0.436)	-4.021 (3.268)	0.305 (0.490)	0.0704 (0.332)	0.102 (0.397)	-9.777 (6.215)	-0.573 (0.916)	0.142 (0.621)	-0.847 (0.732)
<b>LiqCor</b>	-0.00710** (0.00316)	-0.00858*** (0.00218)	-0.0130*** (0.00236)	-0.0558*** (0.0147)	-0.0126*** (0.00229)	-0.0137*** (0.00151)	0.000912 (0.00184)	-0.0410*** (0.0126)	-0.00891*** (0.00191)	-0.0114*** (0.00126)	0.00221 (0.00152)
<b>LiqCor.dcv</b>		0.00513* (0.00281)	0.00887*** (0.00317)	0.0394* (0.0234)	0.00945*** (0.00345)	0.00624*** (0.00237)	0.00336 (0.00280)	0.0229 (0.0415)	0.00451 (0.00602)	0.00414 (0.00413)	0.000258 (0.00482)
<b>CashH</b>			0.241*** (0.0496)	0.0314 (0.320)	0.227*** (0.0488)	0.116*** (0.0327)	0.107*** (0.0394)	0.0844 (0.292)	0.218*** (0.0447)	0.0886*** (0.0294)	0.124*** (0.0356)
<b>CashH.dcv</b>			-0.119 (0.0748)	0.0497 (0.540)	-0.0848 (0.0789)	-0.110** (0.0546)	0.0294 (0.0641)	-0.540 (1.335)	-0.164 (0.194)	-0.197 (0.133)	0.0529 (0.155)
<b>Tam</b>	0.0161** (0.00684)	0.0103** (0.00512)	0.00766 (0.00510)	-0.126*** (0.0259)	0.00867* (0.00507)	-0.0134*** (0.00276)	0.0224*** (0.00391)	-0.119*** (0.0256)	0.00836* (0.00504)	-0.0138*** (0.00272)	0.0226*** (0.00389)
<b>Tam.dcv</b>		0.00401 (0.00434)	0.00291 (0.00465)	0.0347 (0.0352)	0.00204 (0.00513)	0.00189 (0.00356)	-0.000117 (0.00417)	0.0234 (0.0557)	-0.00309 (0.00809)	0.00300 (0.00555)	-0.00614 (0.00647)
<b>V</b>			-0.00231 (0.00662)	0.00496 (0.0442)	-0.00291 (0.00646)	0.00305 (0.00447)	-0.00584 (0.00525)	-0.0158 (0.0398)	-0.00269 (0.00582)	0.00308 (0.00397)	-0.00608 (0.00465)
<b>V.dcv</b>			-0.00378 (0.0133)	-0.0350 (0.0970)	-0.00120 (0.0141)	-0.00313 (0.00979)	0.00170 (0.0114)	0.114 (0.247)	0.00508 (0.0367)	-0.0591** (0.0247)	0.0676** (0.0293)
<b>MtB</b>	0.0107*** (0.00382)	-0.00486** (0.00210)	-0.00609** (0.00241)	-0.00259 (0.0156)	-0.00633*** (0.00238)	-0.00300* (0.00159)	-0.00397** (0.00192)	0.00499 (0.0144)	-0.00405* (0.00220)	-0.00156 (0.00145)	-0.00309* (0.00175)
<b>MtB.dcv</b>		0.00862*** (0.00323)	0.00823** (0.00418)	0.0267 (0.0295)	0.00962** (0.00435)	0.00404 (0.00299)	0.00559 (0.00353)	-0.0191 (0.0978)	-0.00257 (0.0142)	-0.0237** (0.00972)	0.0219* (0.0113)
<b>Capex</b>			0.0864*** (0.0179)	0.105 (0.115)	0.0856*** (0.0169)	0.0380*** (0.0117)	0.0513*** (0.0137)	0.101 (0.0944)	0.0840*** (0.0139)	0.0117 (0.00943)	0.0762*** (0.0111)
<b>Capex.dcv</b>			-0.0181 (0.0273)	-0.116 (0.193)	-0.0215 (0.0282)	-0.0511*** (0.0195)	0.0327 (0.0229)	-0.110 (0.428)	0.00281 (0.0620)	0.196*** (0.0426)	-0.195*** (0.0496)
<b>Imob</b>	0.0421 (0.0543)	-0.00141 (0.0287)	0.000587 (0.0286)	-0.215 (0.174)	0.00178 (0.0281)	0.00938 (0.0180)	-0.00653 (0.0225)	-0.202 (0.167)	-0.000723 (0.0269)	0.00167 (0.0170)	-0.00103 (0.0213)
<b>Imob.dcv</b>		-0.00463 (0.0430)	-0.0120 (0.0431)	0.0703 (0.317)	-0.0324 (0.0466)	-0.0349 (0.0321)	0.00778 (0.0378)	0.612 (0.590)	0.0769 (0.0853)	0.0783 (0.0586)	0.000824 (0.0682)
<b>DepAmo</b>	0.422 (0.472)	0.386 (0.281)	0.325 (0.283)	2.552 (1.715)	0.363 (0.277)	0.00152 (0.177)	0.402* (0.222)	2.791* (1.650)	0.335 (0.265)	0.0984 (0.169)	0.261 (0.210)
<b>DepAmo.dcv</b>		-0.0370 (0.401)	0.147 (0.403)	0.832 (3.161)	0.159 (0.461)	0.129 (0.319)	-0.0163 (0.375)	-5.075 (5.343)	0.173 (0.772)	-1.489*** (0.531)	1.680*** (0.618)
<b>Dividen</b>			0.00919 (0.0427)	0.363 (0.281)	0.00883 (0.0425)	0.00230 (0.0287)	0.00722 (0.0343)	0.262 (0.269)	-0.0139 (0.0406)	-0.00188 (0.0270)	-0.0116 (0.0323)
<b>Dividen.dcv</b>			-0.0497 (0.113)	-0.195 (0.789)	-0.0941 (0.116)	0.0273 (0.0800)	-0.109 (0.0945)	1.822 (3.567)	0.243 (0.516)	0.222 (0.355)	0.0291 (0.413)
<b>LucroAc</b>			0.00231* (0.00126)	0.0270*** (0.00844)	0.00248** (0.00124)	-0.00207** (0.000855)	0.00435*** (0.00101)	0.0277*** (0.00838)	0.00271** (0.00124)	-0.00202** (0.000838)	0.00457*** (0.000988)
<b>LucroAc.dcv</b>			0.00406 (0.00464)	-0.00531 (0.0343)	-0.000119 (0.00500)	-0.00293 (0.00347)	0.00330 (0.00407)	-0.00112 (0.0655)	0.00824 (0.00949)	-0.0155** (0.00651)	0.0244*** (0.00759)
<b>DespV</b>			-0.0438 (0.0795)	-0.183 (0.440)	-0.0537 (0.0797)	0.0856* (0.0465)	-0.136** (0.0626)	-0.311 (0.432)	-0.0583 (0.0787)	0.0801* (0.0453)	-0.130** (0.0614)
<b>DespV.dcv</b>			0.0103 (0.0766)	-0.169 (0.543)	0.0254 (0.0789)	0.00218 (0.0549)	0.0141 (0.0642)	2.371 (2.276)	-0.412 (0.331)	-0.144 (0.227)	-0.261 (0.264)
<b>log(Inic)</b>	-1.239 (2.683)	0.647 (2.189)	0.536 (2.168)	-15.52 (10.28)	0.320 (2.163)	-1.967* (1.108)	2.500 (1.640)	-17.29* (10.17)	-0.118 (2.169)	-2.078* (1.095)	2.114 (1.652)
<b>log(Inic).dcv</b>		-0.00307 (0.00475)	-2.422 (1.730)	-1.621 (12.97)	-2.170 (1.902)	0.337 (1.312)	-2.750* (1.545)	10.20 (26.22)	-2.752 (3.809)	5.813** (2.610)	-8.806*** (3.047)
<b>dcv</b>			18.38 (13.15)	12.13 (98.61)	16.46 (14.46)	-2.573 (9.981)	20.88* (11.75)	-77.51 (199.3)	20.96 (28.96)	-44.15** (19.84)	66.94*** (23.17)
<b>Constante</b>	9.613 (20.40)	-4.708 (16.64)	-3.861 (16.48)	118.9 (78.11)	-2.225 (16.44)	15.14* (8.424)	-18.98 (12.46)	132.3* (77.28)	1.095 (16.48)	15.98* (8.320)	-16.06 (12.55)
<b>Observações</b>	396	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701
<b>Número de Firms</b>	165	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240

**Tabela 4.** Resultados da análise de regressão por GEE para ECV2 (crescimento positivo) e ECV-2 (crescimento negativo). Variáveis definidas conforme o quadro 3. Desvios-padrões entre parênteses: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Fonte: Elaborada pelos autores.

ECV		Geral	1	2	3	4	5	6	7	8	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
ROA	EndT	-									+	-				-		
	EndF	-	+								+	-	+			-		
	EndFcp	-	+								+	-	+			-	-	-
	EndFlp	-									+		+			-		
ROAsd	EndT	+	-		-						+		-					
	EndF	-								-	+					-		
	EndFcp	-									+					-		-
	EndFlp	-								-								
LiqCor	EndT	-		+							-							
	EndF	-		+														
	EndFcp	-		+							-			-		-		
	EndFlp																	
CashH	EndT										+					-		
	EndF	+																
	EndFcp	+			-												+	
	EndFlp	+																
Tam	EndT	-									-				+	-		
	EndF	+									+					-		+
	EndFcp	-	-													-		
	EndFlp	+																
V	EndT														-			
	EndF					+												
	EndFcp											-	+					
	EndFlp					+						+						
MtB	EndT														-			
	EndF	-		+							-							
	EndFcp											-				+		-
	EndFlp											+						+
Capex	EndT																	
	EndF	+								-								
	EndFcp	+			-							+						
	EndFlp	+								-		-	+					
Imob	EndT										-				-	-		
	EndF		-								+							
	EndFcp																	
	EndFlp										+		+					
DepAmo	EndT	+																
	EndF																	
	EndFcp											-						
	EndFlp	+										+	-					
Dividend	EndT																	
	EndF															+		
	EndFcp																	
	EndFlp															+		
LucroAc	EndT	+														+		
	EndF	+	-								-		+			+		
	EndFcp	-	-									-				+		+
	EndFlp	+									-	+	+			+	+	
DespV	EndT										-				+			
	EndF									+								
	EndFcp	+															-	+
	EndFlp	-								+							+	
Inic	EndT										-							
	EndF												+	-				
	EndFcp	-										+						
	EndFlp			-								-	+					-

**Quadro 4.** Resumo dos sinais dos resultados da regressão por GEE. Variáveis definidas conforme o quadro 3. Fonte: Elaborada pelos autores.

Os sinais variam conforme os fatores determinantes e estágios do ciclo de vida. Existem determinantes em certos estágios em que o sinal do coeficiente do efeito cruzado com a dummy é o mesmo, aumentando a intensidade, ou é o contrário, atenuando a intensidade ou invertendo o sinal.

**a. Rentabilidade (ROA).** O sinal geral é negativo pela POT. O efeito é mais acentuado nos estágios ECV-2,-6,-7 e -8, de crescimento real negativo no tamanho. Uma alta demanda de recursos nesses estágios torna os recursos gerados internamente a fonte prioritária para atendê-la. Por outro lado, nos estágios ECV1, -1 e -3, o sinal é positivo pela TO ou pela TA. Uma demanda reduzida, geração interna positiva de recursos ou controle de riscos e custos tornam a gestão do endividamento mais racional e ativa.

**b. Risco do negócio (ROAsd).** O sinal geral é negativo pela TOT para endividamento financeiro (EndF), porém é positivo para endividamento total (EndT). Nos estágios ECV-6, 8 e -8, em que se exige maior cautela no endividamento, o sinal negativo se intensifica. Nos estágios ECV1, 3 e -3, o sinal também é negativo, indicando menor possibilidade de assumir riscos ou disponibilidade de crédito menor. No estágio ECV-1, o sinal positivo para endividamento total e financeiro de curto prazo indica o uso de crédito financeiro e operacional para atender às necessidades de recursos associadas aos riscos maiores.

**c.1. Liquidez Corrente (LiqCor).** O sinal geral é negativo pela POT. Nos estágios ECV-1,-4 e -6, em função seja do fluxo de caixa operacional (FCO) negativo seja do fluxo de caixa financeiro (FCF) negativo, o sinal negativo do determinante é mais intenso. Por outro lado, no estágio ECV2, quando existe alto FCO e se investe no capital de giro, o sinal é positivo pela TOT.

**c.2. Liquidez de Caixa (CashH).** O sinal geral é positivo, pela TOT, embora seja insignificante para EndT, exceto no estágio ECV-1, formando caixa simultaneamente ao endividamento. No ECV-6, que é a situação oposta, e no ECV2, o sinal é negativo, indicando a redução de caixa, pela POT. No estágio ECV-7, o sinal positivo é intensificado, indicando cautelas no endividamento.

**d. Tamanho (Tam).** O sinal geral é positivo pela TOT para EndFlp e é negativo pela POT ou TA para EndT e EndFcp. Nos ECV-8, o sinal positivo é mais intenso. No ECV-5, o sinal muda para positivo para EndT. No ECV1 e -6, o sinal negativo é intensificado. No ECV-1, tanto o sinal negativo para EndT como o positivo para EndF são mais intensos.

**e.1. Crescimento corrente (V).** No geral, o crescimento corrente nas vendas não é significativo. No ECV-3 e 4, o sinal é positivo, indicando que o endividamento financia o crescimento de vendas. No ECV-6, o sinal é negativo, mostrando que o crescimento de vendas reduz o endividamento. No ECV-2, o sinal é negativo para EndFcp e positivo para EndFlp, onde o crescimento de vendas está associado à redução de endividamento financeiro de curto prazo e ao aumento de longo prazo.

**e.2. Oportunidades de crescimento (MtB).** O sinal geral é negativo pela TOT, TA ou MTT somente para EndF. Nos ECV2 e -6, o sinal é positivo, o que significa que a oportunidade de crescimento demanda maior endividamento. Nos ECV-1 e -5, o sinal é negativo, indicando que as ações supervalorizadas substituem as dívidas nesses estágios. Nos ECV-2 e -8, o sinal negativo para EndFcp e positivo para EndFlp indicam a redução da dívida de curto prazo e aumento da dívida de longo prazo.

**f. Dispêndios de capital (Capex).** O sinal geral é positivo, indicando que os dispêndios de capital tendem a ser financiados com dívidas, sendo mais intenso no ECV-3. Nos ECV2 e 8, o sinal é negativo, indicando o contrário. No ECV-2, o sinal positivo no EndFcp e negativo no EndFlp indicam que os dispêndios de capital reduzem o endividamento financeiro de longo prazo e aumentam o de curto prazo, contrariamente ao índice MtB.

**g. Ativos tangíveis ou valor colateral dos ativos (Imob).** O sinal geral é insignificante, sendo significativo com sinal negativo no ECV1, -5 e -6 e positivo no ECV-3. No ECV-1, o sinal é positivo para EndF e negativo para EndT.

**h. Benefício fiscal não relacionado às dívidas (DepAmo).** O sinal geral é positivo pela PO, exceto para EndFcp, representando maior capacidade de endividamento. Somente no estágio ECV-3, o sinal é negativo pela TO, consistente com o benefício fiscal. O ECV-2, o sinal é negativo para EndFcp e positivo para EndFlp, da mesma forma que crescimento de vendas correntes e o índice MtB.

**i. Dividendos (Dividen).** No geral, os dividendos não são significativos. Somente no ECV-6, o sinal é positivo, mostrando que o pagamento de dividendos acarreta o aumento no endividamento.

**j. Lucros acumulados (LucroAc).** O sinal é positivo pela TOT para EndT e EndFlp e é negativo pela POT para EndFcp. No ECV1 e -1, o sinal é negativo. Nos ECV-3, -6, -7 e -8, o sinal é positivo. No ECV-2, o sinal é negativo para EndFcp e positivo para EndFlp, como no crescimento de vendas e no índice MtB e no DepAmo.

**k. Singularidade (DespV).** O sinal geral é positivo para EndFcp e negativo para EndFlp. Nos ECV-1, o sinal é negativo. Nos ECV-5, 8 e -8, o sinal é positivo. No ECV -7, o sinal é negativo para EndFcp e positivo para EndFlp, revertendo o sinal geral.

**l. Idade ou reputação (Inic).** O sinal geral é negativo pela TOT para EndFcp e nos ECV-1,2,-4 e -8. No ECV-3, o sinal é positivo. No ECV-2, o sinal é positivo para EndFcp e negativo para EndFlp como no caso de Capex.

Entre os determinantes considerados, os significativos e coerentes são rentabilidade, risco, liquidez, tamanho, índice MtB (oportunidade de crescimento), Capex (dispêndio de capital), lucros acumulados e idade (reputação). Crescimento de vendas e pagamento de dividendos são coerentes, mesmo não sendo muito significativos. Por outro lado, os determinantes que não se mostram muito coerentes com as teorias, mesmo sendo significativos, são Imob (tangibilidade), depreciação e amortização (benefício fiscal não relacionado à dívida) e despesas de vendas (singularidade). Nestes últimos, outras variáveis podem ter captado o efeito esperado no lugar dele e existe também a limitação da proxy utilizada para representar o fator considerado na teoria.

## 6. CONCLUSÃO

O endividamento de empresas muda conforme o seu estágio no ciclo de vida. O endividamento depende dos estágios do ciclo de vida. Em vez de cinco estágios básicos, os oito grupos de Dickinson (2011) são relevantes. ECV4, 5 e 6 são diferentes, não sendo apropriado considerar como um grupo Turbulência. De uma forma análoga, ECV7 e 8 são diferentes, não sendo adequado considerar como um grupo Declínio. Além disso, o crescimento real positivo ou negativo no tamanho são distinções significativas, conforme Koshio e Poker Jr. (2019).

É necessário considerar as peculiaridades dos estágios do ciclo de vida nas análises e nas tomadas de decisão. Os livros-textos apresentam o comportamento do endividamento no formato de “U invertido” do nascimento ao declínio, passando por crescimento e maturidade, entre os quais o padrão teórico é crescente Na análise da amostra considerada neste trabalho, como nos estudos anteriores, o comportamento observado é decrescente. Na medida em que os determinantes seguem variadas teorias e mudando também conforme o estágio no ciclo de vida, pode ser concluído que os motivos destas diferenças entre o comportamento previsto nos livros-

textos e o comportamento na prática estão no padrão teórico baseado fundamentalmente na TO, que não se encaixa à realidade. Mesmo que seja apenas uma referência teórica, sugere-se que o padrão seja corrido para que os leitores não sigam cegamente os livros-textos e cometam erros.

Na questão da visão concorrencial ou visão reconciliatória entre as teorias, sustenta-se mais a última, a reconciliatória. Todas as teorias explicam alternativamente ou complementarmente as relações entre a variável dependente (EndT, EndF, EndFcp e EndFlp) e as variáveis explicativas. A aparente concorrência é observada no sinal da regressão, que é uma questão metodológica de apresentar o sinal positivo ou o sinal negativo. Porém, este sinal é resultado líquido da atuação simultânea de efeitos positivos e efeitos negativos. Esta conclusão é reforçada pelo fato de uns fatores determinantes serem consistentes com uma teoria e outros com outras teorias simultaneamente. Essa ocorrência simultânea de comportamentos consistentes com diferentes teorias só é possível na visão reconciliatória, alinhando-se a Myers (2001), Frank e Goyal (2009), Alves (2013) e Castro et al. (2016). Neste sentido, concluir que existe a predominância da POT nos determinantes, como foi apontada por Frielinghaus et al. (2005), entre outros, também não é adequado. Se existe a coexistência dos efeitos consistentes com diferentes teorias de uma forma complementar, nenhum efeito é predominante o suficiente ao ponto de tornar outros efeitos não relevantes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, C.S.M. Estrutura de capital e ciclo de vida das PME do distrito de Castelo Branco. Dissertação de Mestrado, *Universidade da Beira Interior*, Portugal, 2013.
- BERGER, A.; UDELL, G. The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking & Finance*, v.22, n.1, p.613-673, 1998.
- BENDER, R.; WARD, K. *Corporate Financial Strategy*. Elsevier, 3<sup>rd</sup>. edition, 2009.
- CASTRO, P.; TÁSCON, M.T.; AMOR-TAPIA, B. The role of life cycle on the firm's capital structure. *Pecunia*, n.19, p.131-155, julho/diciembre 2016.
- COSTA, W.B.; MACEDO, M.A.S.; YOKOYAMA, K.Y.; ALMEIDA, J.E.F. Análise dos estágios de ciclo de vida de companhias abertas no Brasil: um estudo com base em variáveis contábil-financeiras. *Brazilian Business Review*, v.14, n.3. p.304-320, mai. 2017.
- DAMODARAN, A. *Finanças Corporativas: Teoria e Prática*. Bookman, 2<sup>a</sup> edição, 2004.
- DICKINSON, V. Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review*, v.86, n.6, p.1969-1994, 2011.
- FAFF, R.; KWOK, W.C.; PODOLSKI, E.J.; WONG, G. Do corporate policies follow a life-cycle? *Journal of Banking & Finance*, v.69, p.95-107, aug 2016.
- FRANK, M.Z.; GOYAL, V.K. Capital structure decisions: which factors are reliably important? *Financial Management*, v.38, n.1, p.1-37, 2009.
- FRIELINGHAUS, A.; MOSTERT, B. e FIRER, C. Capital structure and the firm's life stage, *South African Journal of Business Management*, v.36, n.4, p.9-19, 2005.
- HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, v.46, n.1, p.297-355, 1991.
- IARA, R.N.; NASCIMENTO, M.R.; CUNHA, M.F.; PIMENTA, D.P. O ciclo de vida das empresas brasileiras não financeiras e sua estrutura de capital. *Anais do Oitavo Congresso UFSC de Controladoria e Finanças*, ago./2018.
- JENSEN, M.C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeover. *American Economic Review*, v.76, n.2, p.323-329, may 1986.



JENSEN, M.C.; MECKLING, W. The theory of the firm\; managing behavior, agency costs and capital structure. *Journal of Financial Economics*, v.3, p. 305-360, 1976.

KAYO, E.K.; FAMÁ, R.; NAKAMURA, W.T., MARTIN, D.M.L. Estrutura de capital e criação de valor: os determinantes da Estrutura de capital em diferentes fases de crescimento das Empresas. *Revista Eletrônica de Administração*, Porto Alegre, v.10, n.3, mai/jun 2004.

KOSHIO, S.; POKER JR., J. Características das variáveis contábil-financeiras nos estágios do ciclo de vida de empresas: um estudo de empresas de capital aberto no Brasil. *Anais do XLIII Encontro da ANPAD*, 2019.

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, 2011.

LIMA, A.S; CARVALHO, E.V.A.; PAULO, E.; GIRÃO, L.F.A. Estágios do ciclo de vida e qualidade das informações contábeis no Brasil. *Revista de Administração e Contabilidade*, v.19, n.3, p.398-418, mai./jun. 2015.

MARTINEZ, A.L.; BASSETTI, M. Ciclo de vida das empresas, book-tax-differences e a persistência nos lucros. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, v.10, n.2, p.148-162, abr./jun. 2016.

MILLER, D., FRIESEN, P. A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science*, v.30, n.10, p.1161-1183, 1984.

MYERS, S.C. The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, v.39, n.3. p.574-592, 1984.

MYERS, S.C. Capital structure. *Journal of Economic Perspectives*, v.15, n.2, p.81-102, 2001.

MYERS, S.C.; MAJLUF, N.S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investor do not have. *Journal of Financial Economics*, v.13, n.2, p. 187-221, 1984.

OLIVEIRA, A.S.; GIRÃO, L.F.A.P. Accuracy in earnings forecast and organizational life cycle stages: evidences in the Brazilian capital market. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, v.12, n.1, p115-138, jan./mar. 2018.

REIS, R.T.; CAMPOS, A.L.S; PASQUINI, E.S. A influência dos determinantes da estrutura de capital conforme o estágio do ciclo de vida das empresas brasileiras. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, v.7, n.3, p.127-142, set./dez. 2017.

REIS, R.T.; GIL NETO, V. Análise das mudanças dos fatores determinantes da estrutura de capital em função do ciclo de vida de empresas brasileiras no período de 2008 a 2013. *Revista de Tecnologia Aplicada*, v.3, n.1, p.42-53, jan./abr. 2014.

RIBEIRO, F.; CARNEIRO, L.M.; SCHERER, L.M. Ciclo de vida e suavização de resultados: evidências no mercado de capitais brasileiro. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, v.21, n.1, p.63-79, jan./abr. 2018.

STÉFFEN, H.C; ZANINI, F.A.M. Abertura de capital no Brasil: percepções de executivos financeiros. *Revista Contabilidade e Finanças*, v.23, n.59, p.102-115, maio/jun/jul/ago 2012.

STICKNEY, C.P.; WEIL, R.L. *Contabilidade Financeira: Introdução aos Conceitos, Métodos e Aplicações*. Cengage, 12ª. edição, 2010.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, v.43, n.1, p.1-19, 1988.

VICTOR, F.G.; CARPIO, G.B.; VENDRUSCOLO, M.I. Ciclo de vida das companhias abertas brasileiras como determinante de sua estrutura de capital. *Revista Universo Contábil*, v.14, n.1, p.50-71, jan./mar. 2018.