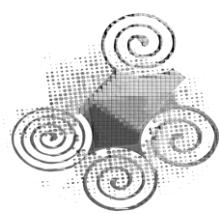


Storch Damasceno, Felipe; Soares Monte-mor, Danilo;  
dos Santos Goncalves, Leilia Mara; Francisco, Alysson  
**MATURIDADE EMPRESARIAL IMPACTA RISCO IDIOSSINCRÁTICO?**  
Revista Pensamento Contemporâneo em Administração,  
vol. 14, núm. 2, 2020, -Junio, pp. 152-167  
Universidade Federal Fluminense  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441763703008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



## MATURIDADE EMPRESARIAL IMPACTA RISCO IDIOSSINCRÁTICO?

BUSINESS MATURITY IMPACTS IDIOSYNCRATIC RISK?

Recebido em 17.12.2019 Aprovado em 01.06.2020

Avaliado pelo sistema *double blind review*

DOI: <https://doi.org/10.12712/rpca.v14i2.40106>

**Felipe Storch Damasceno**

[fdamasceno@fucape.br](mailto:fdamasceno@fucape.br)

Fucape Business School – Vitória/ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-7046-0040>

**Danilo Soares Monte-mor**

[danilo@fucape.br](mailto:danilo@fucape.br)

Fucape Business School – Vitória/ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-5677-5804>

**Leilia Mara dos Santos Goncalves**

[leiliamara@hotmail.com](mailto:leiliamara@hotmail.com)

Fucape Business School – Vitória/ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-4463-2718>

**Alysson Francisco**

[alyssonfrancisco.07@gmail.com](mailto:alyssonfrancisco.07@gmail.com)

Fucape Business School – Vitória/ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-6167-7558>

### Resumo

Este estudo tem por objetivo averiguar se os estágios do ciclo de vida das empresas brasileiras influenciam a volatilidade idiossincrática das mesmas. Utilizam-se como estimadores o CAPM (Capital Asset Pricing Model) proposto por Assaf Neto, Lima e Araújo (2006) para a volatilidade idiossincrática, e Dickinson (2011) para as fases do ciclo de vida das empresas. Os resultados demonstram que a volatilidade idiossincrática é menor nas fases de crescimento e de maturidade, indicando que a identificação do ciclo de vida que determinada empresa pertence é importante para a manutenção de investimentos menos arriscados.

**Palavras-chave:** Ciclo de Vida das Empresas. Volatilidade Idiossincrática. Teoria dos Ciclos econômicos.

### Abstract

This study aims to determine whether the stages of the life cycle of Brazilian companies influence their idiosyncratic volatility. CAPM (Capital Asset Pricing Model) proposed by Assaf Neto, Lima, and Araújo (2006) for idiosyncratic volatility and Dickinson (2011) for the life cycle phases of companies are used as estimators. The results demonstrate that the idiosyncratic volatility is lower in the growth and maturity phases, indicating that the identification of the life cycle that a company belongs to is important for the maintenance of less risky investments.

**Keywords:** Companies' Life Cycle. Idiosyncratic Volatility. Economics Cycles Theory.

## Introdução

Este estudo tem por objetivo averiguar se os estágios do ciclo de vida das empresas brasileiras influenciam a volatilidade idiossincrática das mesmas. O presente estudo terá como referência a pesquisa de Hasan e Habib (2017) no qual, usando dados dos Estados Unidos da América, evidenciaram a associação entre os estágios do ciclo de vida das empresas e a volatilidade idiossincrática, dentre outras associações. Visto que, a volatilidade idiossincrática é proveniente de eventos particulares à organização (Nguyen, 2011).

Segundo os estudos de Faff, Kwok, Podolski e Wong (2016), nos estágios de introdução e crescimento há aumento de fluxo de caixa, no entanto, nos estágios de maturidade, turbulência e declínio há redução da disponibilidade financeira das empresas. Conforme a pesquisa de Khovansky e Zhylyevskyy (2013), o prêmio de volatilidade idiossincrática tende a ser positivo diariamente, mas negativo mensalmente, trimestralmente e anualmente. Assim, pesquisas recentes em finanças se concentram no ciclo de vida da empresa e na volatilidade idiossincrática.

As relações entre expansão da participação ou manutenção das empresas no mercado decorrem da tendência em assumir riscos e como lidar com eles (Habib & Hasan, 2017). Para Becchetti, Ciciretti e Hasan (2013), os acionistas estão submetidos à volatilidade da empresa, ao risco idiossincrático e ao risco sistêmico em função do retorno esperado. Logo, a averiguação da relação entre o ciclo de vida da empresa e a volatilidade idiossincrática tem relevância prática para os usuários externos.

Dickinson (2011) argumenta que é possível classificar as empresas nos estágios do ciclo de vida. Nos estudos de Herskovic, Kelly, Lusting e Van Nieuwerburgh (2016) os riscos incorridos pelas empresas estão correlacionados com a volatilidade idiossincrática, e esta por sua vez pode ser utilizada para a quantificação deste risco. Em função das discussões apresentadas até então, surge o questionamento: as fases dos ciclos de vida das empresas brasileiras influenciam a volatilidade idiossincrática?

A variabilidade do ciclo de negócios, as decisões macroeconômicas, as recessões econômicas, associadas ao risco sistêmico são fatores que influenciam nas decisões dos usuários externos (Bekaert, Hodrick & Zhang, 2012). Neste sentido, faz-se necessário compreender a relação da volatilidade idiossincrática e as fases do ciclo de vida da empresa. Pois isso proporcionará um melhor entendimento do risco financeiro corporativo e da percepção da capacidade da empresa de atrair investidores.

As fases do ciclo de vida das empresas que apresentam maior risco são os estágios de introdução, turbulência e declínio, e as que apresentam o menor risco são os estágios de crescimento e maturidade (Dickinson, 2011). Há evidências empíricas da correlação entre o risco empresarial e o ciclo de vida das empresas estrangeiras. Em função da recente fase do ciclo econômico no Brasil e da legislação tributária brasileira, a priori não é possível fazer a mesma análise realizada com as empresas estrangeiras.

Esta pesquisa utilizou as informações financeiras das empresas constantes na BM&FBOVESPA no período compreendido entre o ano de 2008 e 2017. Os resultados encontrados não suportam a hipótese estudada, sendo que, a volatilidade idiossincrática é significativamente menor no estágio de crescimento e de maturidade do ciclo de vida das empresas analisadas.

Tendo como base o conhecimento sobre os riscos dos ativos, os investidores estão aptos a construir um portfólio diversificado de ações com a finalidade de reduzir os riscos idiossincráticos e, sendo exposto apenas ao risco sistêmico que é inerente aos cenários econômicos (Ferreira & Laux, 2007). A contribuição prática desta pesquisa afeta as estratégias de portfólio dos investidores e instituições de fomento. Quanto à contribuição teórica, esta torna-se inédita, pois não há

evidências empíricas na literatura financeira que correlacione a volatilidade idiossincrática e o ciclo de vida das empresas brasileiras.

## Referencial Teórico

### Ciclo de vida das empresas e os riscos envolvidos

O ciclo de vida das empresas tem por base a evolução em termos de recursos e capacidades (Habib & Hasan, 2017). As empresas percorrem o ciclo de vida de forma não contínua devido aos desafios potenciais existentes, tais como: inovações de produtos, expansão de novos mercados, choques econômicos e mudanças estruturais (Hsu, 2018). Algumas empresas apresentam tendência à sequência linear, outras empresas, contudo, apresentam evolução não linear (Costa, Macêdo, Yokoyama & Almeida, 2017).

Os estágios do ciclo de vida da empresa são classificados em 5 (cinco) fases: introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio (Zalaghi & Rezaei, 2017; Dickinson, 2011). No estágio de introdução, as empresas estão iniciando no mercado e suas estruturas são simples e centralizadas (Costa et al., 2017). Logo, na fase de crescimento concentram-se em gerar investimentos, a compra de subsidiárias e aumento de vendas (Drake, 2013).

Mas, no estágio de maturidade há a geração de capital internamente por meio da acumulação de lucros e recorrem ao movimento de expansão (Warusawitharana, 2013). No estágio de turbulência têm-se mudanças estratégicas no intuito de reestruturar a empresa, o que a caracteriza como uma fase transitória (Hasan & Habib, 2017). E, na fase de declínio, as empresas têm um crescimento negativo de receita, com menor poder de resposta às dificuldades (Necyk, Souza & Frezatti, 2007).

O risco é definido como a incerteza no que se refere aos resultados (Jorion, 2003). Na teoria financeira há dois tipos de riscos: risco sistêmico, no qual circunstâncias adversas são intrínsecas ao cenário econômico do investimento, e o risco idiossincrático, em que as situações adversas são inerentes à natureza do investimento (Freitas, 2011).

Na fase de introdução, as empresas realizam investimentos mais arriscados no intuito de expandir a base de recursos e de implantar os objetivos estratégicos (Habib & Hasan, 2017). Além disso, neste estágio há recursos limitados (Hasan, Hossain, Cheung & Habib, 2015). Logo, no estágio introdutório do ciclo de vida da empresa há elevados riscos e reduzidos recursos.

Na fase de crescimento, a empresa se torna suscetível ao risco através da inovação e diversificação de produtos (Liao, 2006). Segundo Bromiley (1991) o risco tem implicações importantes no crescimento, no desempenho e na sobrevivência da empresa. Portanto, na fase de crescimento da empresa o risco está presente.

A empresa no estágio de maturidade prioriza a gestão estratégica de risco (Amir & Auzair, 2017). Como também a idade da empresa aumenta, as empresas têm recursos suficientes, tornando-as menos suscetíveis a dificuldades financeiras (Al-hadid, Chatterjeeb, Yaftianc, Taylor & Hasand, 2017). Então, na fase de maturidade do ciclo de vida das empresas há estabilidade de recursos e riscos idiossincráticos reduzidos.

A fase de turbulência nas empresas caracteriza-se por alterações de estratégia, redução em investimento e, em alguns casos, aliena ativos para gerar fluxo de caixa (Bassetti, 2014). Além disso, as vendas, a lucratividade e o *market-to-book* são reduzidos (Costa et al., 2017). Neste sentido, na fase de turbulência da empresa, problemas financeiros e o risco frente à reestruturação da empresa são recorrentes.

Empresas em fase de declínio têm incentivos para investimentos de alto risco, a fim de reverter

para a manutenção da sobrevivência (Habib & Hasan, 2017), desta forma, as empresas aplicam mais recursos em pesquisa e desenvolvimento como uma tentativa de recuperação (Dickinson, 2011). Assim, na fase de declínio do ciclo de vida há elevados riscos e recursos restritos que tendem à falência da empresa.

## Teoria dos ciclos econômicos

As teorias dos ciclos econômicos surgiram desde meados do século XIX, em resposta as crises geradas na economia mundial desde a revolução industrial (LIMA, 2005). Segundo Santos, Teixeira, e Dalmácia (2008) o ciclo econômico é flutuação da atividade econômica no longo prazo, que influenciam na atividade e no nível de lucratividade das empresas e, por conseguinte, reduzem o nível de investimentos na economia. Portanto, os ciclos econômicos apresentam oscilações apresentando períodos de expansão e contração da atividade econômica.

Schumpeter (1939) aborda o ciclo econômico em: duas fases (prosperidade e recessão) quatro fases (prosperidade, recessão, depressão e recuperação) e ciclos longos, ciclos intermediários, e ciclos curtos que se superpõem. Segundo Kalecki (1977), Shumpeter (1939) e Keynes (1930), a diferença entre atividade econômica de curto e longo prazo decorre do comportamento dos preços, onde os preços no curto prazo apresentam alguma rigidez e no longo prazo, devido à mudanças no cenário macroeconômico, tendem à alterar a política monetária, implicando na atratividade de investimentos entre o aspecto monetário e o aspecto real da economia.

O ciclo econômico é resultado da variação cíclica da eficiência marginal do capital, e tem como agravantes as modificações de outras variáveis do sistema econômico (KEYNES, 1982). As flutuações econômicas contínuas, por sua vez, são decorrentes de crescimento populacional, nível de eficiência econômica, tendências seculares, sazonais ou esporádicas. Para Joseph Schumpeter (1939) no ciclo econômico as recessões fazem parte do êxito do capitalismo criando uma destruição criativa que provoca constantes inovações na economia.

A evolução cíclica da economia deve ser observada não apenas no balizamento de decisões de políticas macroeconómicas, mas também deve abranger os agentes econômicos como um todo, uma vez que afeta a procura de bens e serviços, condições de mercado e ciclo de vida das empresas, impactando nas empresas novas quanto as já existentes no mercado (Carvalho, 2013). Assim, deve-se considerar o comportamento diferenciado da economia ao longo de um ciclo econômico e antecipar as ações em função da fase do ciclo e, destarte, retardando ou antecipando uma etapa do ciclo de vida da empresa.

O valor de mercado da empresa pode ser influenciado pelo nível de atividade econômica, decisões macroeconómicas, nível de investimento, risco do investimento, expectativas e relação entre oferta e demanda. A maneira como a empresa lida com essas informações pode ser determinante para diferenciar a empresa, sobretudo para as que atuam no mesmo setor, podendo singularizar-se quanto ao seu poder de mercado, vindo a alterar seu ciclo de vida (Liu, 2008; Park & Chen, 2006).

## A volatilidade idiossincrática e o ciclo de vida das empresas.

A volatilidade exibe um desempenho de constantes mudanças (Alexander, 2005). No mercado financeiro, a volatilidade retrata a dispersão dos retornos previstos de um título ou índice de mercado, nos quais reduzidos retornos são complementados com abundantes retornos (Daly, 2008; Engle & Ng, 1993). Mas também, segundo Lindberg e Swanson (2018), a volatilidade do mercado financeiro aumenta durante as recessões econômicas.

A volatilidade é uma proxy para o risco (Li, Yang, Hsiao & Chang, 2005). Risco é a probabilidade de se obter retornos negativos ou abaixo do esperado (Bittencourt, Sardinha, Barbosa, Alves &

Oliveira, 2018). A importância da volatilidade advém da avaliação, gestão e redução dos riscos referente aos retornos previstos dos ativos negociados nos mercados de renda variável (Cerchiari, Yamamoto, Aragão, Okamoto & Taveira, 2010). Na gestão de riscos a volatilidade é um parâmetro, portanto, na quantificação, na aferição, no controle e na minimização dos riscos.

Na literatura sobre finanças, o risco total é composto por dois elementos: risco específico (idiossincrático) e risco sistemático (de mercado) (Rossetti, 2016). O risco idiossincrático é correlacionado positivamente com a empresa de tamanho menor, com maior liquidez e maior alavancagem (Kumari, Mahakud & Hiremath, 2017; Lindberg & Swanson, 2018). Neste contexto, o risco idiossincrático retrata informações intrínsecas das empresas (Fu, 2009). Portanto, o risco idiossincrático é algo intrínseco às características das empresas.

Os acionistas contrários ao risco diversificam as ações, elevando a qualidade da aplicação de capital (Panousi & Papanikolau, 2012). Segundo Freitas (2011), os efeitos do risco específico podem ser mais intensos em portfólios de ações não diversificados. Logo, na teoria de finanças sob o ponto de vista dos investidores, o risco idiossincrático é menor em portfólios de ações mais diversificados.

As ações de empresa no estágio de introdução indicam altos níveis de volatilidade (Campbell, Lettau, Malkiel & Xu, 2001). As empresas mais jovens tendem a ser mais voláteis podendo influenciar no aumento significativo do risco idiossincrático (Bekaert, Hodrick & Zhang, 2012). Com isso, na fase de início das empresas esperam-se altos níveis de volatilidade e de risco idiossincrático.

A empresa na fase de crescimento tem como característica a assimetria de informação e a reduzida volatilidade idiossincrática (Barth, Kasznik & McNichols, 2001). Diante do exposto acima, a fase de crescimento das empresas induz a redução da assimetria informacional e da volatilidade idiossincrática.

Na fase de maturidade da empresa o risco idiossincrático e retorno tendem a serem otimizadas (Dickinson, 2011). E também, a empresa no estágio de maturidade é menos inclinada à volatilidade e à inovação, tornando-se então mais conservadora (Costa et al., 2017). Logo, na fase de maturidade as empresas indicam ter menor volatilidade, inovação e risco idiossincrático.

Na fase de turbulência a empresa tem um decréscimo nas suas entradas líquidas e no valor da empresa, no qual os controles da gestão são insuficientes para as necessidades da empresa (Dickinson, 2011; Gort & Klepper, 1982; Greiner, 1972). Com isso, na fase de turbulência as empresas são mais voláteis, com maior risco idiossincrático e possuem mais problemas financeiros.

As empresas em declínio tendem ao aumento do pagamento de dividendos e ao alto risco idiossincrático (Tehrani, 2006). Durante o estágio de declínio do ciclo de vida da empresa, o retorno de investimento tornar-se incerto, aumentando a volatilidade dos lucros e do fluxo de caixa (Hasan & Habib, 2017). Portanto, na fase de declínio as empresas tendem ao aumento dos dividendos, da volatilidade e do risco idiossincrático.

A volatilidade idiossincrática é inversamente correlacionada com a idade da organização (Adjei & Adjei, 2017), como também Cao, Simin e Zhao (2008) evidenciam que tanto o nível quanto a variância do crescimento corporativo estão significativamente relacionadas com a volatilidade idiossincrática. Então, as características etárias da empresa, no qual o risco está presente em diferentes níveis, impulsionam e têm relação intrínseca com a volatilidade idiossincrática.

Sendo assim, a hipótese é:

**H1 - No ciclo de vida das empresas a volatilidade idiossincrática é elevada nos estágios de introdução, turbulência e declínio, e reduzida nos estágios de crescimento e maturidade.**

## Metodologia da Pesquisa

O presente trabalho é caracterizado quanto ao nível de pesquisa como quantitativo. O objetivo é definido como descritivo, a utilização de dados dá-se em painel com efeito fixo e a abordagem é hipotética dedutiva. Além disso, esta pesquisa tem como referência os modelos adotados no estudo de Hasan e Habib no ano de 2017.

## Base de dados

A primeira etapa desta pesquisa iniciou-se com a coleta de informações financeiras das empresas listadas na BM&FBOVESPA. A coleta de dados secundários diários e anuais foi realizada através do site <sup>NEFIM®</sup> (livre acesso) e pelo software <sup>Económatica®</sup> (acesso restrito), respectivamente. Os referidos dados estão compreendidos entre o período dos anos de 2008 a 2017. Este intervalo foi escolhido em virtude de que a legislação brasileira só obrigou a divulgação do demonstrativo do fluxo de caixa, necessário para o cálculo de algumas variáveis, a partir do ano de 2008. Com exclusão do setor financeiro em decorrência das regras tributárias diferentes e da regulamentação contábil específica, fato que prejudicaria na interpretação financeira das demais empresas.

## Modelo de pesquisa

A segunda etapa desta pesquisa corresponde ao processamento de informações financeiras utilizando-se o software <sup>Stata®</sup>. O detalhamento das variáveis dependente, independentes e de controles será apresentado nos subtítulos a seguir.

### Variável dependente

A variável dependente, volatilidade idiossincrática (VOI), calcula a relação linear entre risco e ativo a partir de observações diárias. Testou-se a volatilidade idiossincrática conforme o modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) proposto por Assaf Neto, Lima, e Araújo (2006), no qual o modelo mostra-se adequado às condições dos mercados emergentes, como o Brasil, representado na Equação (1).

$$R_{i,t} = R_{f,t} + \beta_i [ (R_{m,t} - R_{f,t}) + \alpha_{BR} ] + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

No qual  $R_{i,t}$  representa a taxa de retorno da ação contínuo da empresa  $i$  no dia  $t$  gerado através do logaritmo natural da variação do preço de fechamento diário da ação presente no software Economatica, calculado conforme a Equação (2).

$$R_{i,t} = \frac{\text{PREÇO DE FECHAMENTO}_t - \text{PREÇO DE FECHAMENTO}_{t-1}}{\text{PREÇO DE FECHAMENTO}_{t-1}} \quad (2)$$

No qual  $R_{f,t}$  é a taxa de retorno da ação livre de risco,  $R_{m,t}$  representa a taxa de retorno da carteira de mercado, ambos no dia  $t$  e coletados do site <sup>NEFIM®</sup>,  $\beta_i$  é o coeficiente beta do título,  $\alpha_{BR}$  representa o risco-país e  $\varepsilon_{i,t}$  é um termo de erro de apreçamento referente ao risco específico do ativo. O desvio padrão de  $\varepsilon_{i,t}$  é chamado de volatilidade idiossincrática.

### Variáveis independentes

As variáveis independentes, ciclo de vida das empresas (CVE), utilizam um vetor de variáveis *dummy* para enquadrar os estágios das empresas em fases como: inicial, crescimento, maturidade, turbulência e declínio, conforme apresentado na Tabela 1.

**TABELA 1: VARIÁVEIS INDEPENDENTES.**

Sigla	Variável	Mensuração
CVE 1	Fase inicial	Se fluxo de caixa de atividades operacionais < 0, fluxo de caixa de atividades de investimento < 0, fluxo de caixa de atividades de financiamento > 0.
CVE 2	Fase crescimento	de Se fluxo de caixa de atividades de operacionais > 0, fluxo de caixa de atividades de investimento < 0, fluxo de caixa de atividades de financiamento > 0.
CVE 3	Fase maturidade	de Se fluxo de caixa de atividades operacionais > 0, fluxo de caixa de atividades de investimento < 0, fluxo de caixa de atividades de financiamento < 0.
CVE 4	Fase turbulência	de Empresas/ano remanescentes*.
CVE 5	Fase de declínio	Se fluxo de caixa de atividades operacionais < 0, fluxo de caixa de atividades de investimento > 0, fluxo de caixa de atividades de financiamento <= ou > 0**.

Fonte: adaptado de Hasan & Habib (2017).

Nota: as condições são atendidas em conjunto.

\* Empresas que não se enquadram nas fases: inicial, crescimento, maturidade e declínio (Dickinson, 2011).

\*\* Há um vazio na literatura no que diz respeito ao fluxo de caixa de atividades de financiamento para empresas em declínio, de modo que nenhuma previsão direcional é feita ex ante (Dickinson, 2011).

Os fluxos de caixa capturam diferenças no crescimento, na lucratividade e no risco empresarial e, portanto, pode-se utilizar o fluxo de caixa de atividade operacional, o fluxo de caixa de atividade de investimento e o fluxo de caixa de atividade de financiamento para agrupar as empresas nas fases: inicial, crescimento, maturidade, turbulência e declínio; tendo como determinantes os parâmetros menor que 0 (zero), maior que 0 (zero), e menor igual a 0 (zero), conforme Dickinson (2011).

## Variáveis de controle

As variáveis de controle alavancagem longo prazo (ALAV LP), *market-to-book* (MTB), retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), índice de pagamento de dividendos (IPDIV), idade da empresa (ID), retorno anual das ações (RAA), qualidade da informação contábil (QIC), setor industrial (IND) e tamanho (T) podem afetar a associação entre a volatilidade idiossincrática e as fases do ciclo de vida da empresa, e tem como referência o estudo de Hasan e Habib (2017). Tais variáveis podem apresentar o sinal negativo ou positivo que varia devido à relação direta com a variável dependente e/ou variáveis independentes. Segue-se o detalhamento das variáveis de controle:

- Alavancagem longo prazo (ALAV LP), representada na Equação (4), é um parâmetro que sinaliza o risco do negócio, e supõe-se que tem conexão com o risco sistemático das ações (Dantas, Medeiros & Lustosa, 2006).

$$ALAV LP_{i,t} = \frac{PASSIVO\ NÃO\ CIRCULANTE_{i,t}}{ATIVO\ TOTAL_{i,t}} \quad (4)$$

- *Market-to-book* (MTB), representado na Equação (5), é uma medida de oportunidades de crescimento, e é coerente com baixos índices de endividamento e inversamente proporcional à alavancagem (Albanez, 2015).

$$MTB_{i,t} = \frac{NÚMERO\ DE\ AÇÕES_{i,t} \times PREÇO\ DA\ AÇÃO\ NO\ FINAL\ DO\ EXERCÍCIO_{i,t}}{PATRIMÔNIO\ LÍQUIDO_{i,t}} \quad (5)$$

- Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), representado na Equação (6), é uma medida de rentabilidade, e afere a decisão do investidor aplicar seu capital em empresa ou outra de mesmo risco (Gabriel, Neto & Corrar, 2004).

$$ROE_{i,t} = \frac{LUCRO\ LÍQUIDO_{i,t}}{PATRIMÔNIO\ LÍQUIDO_{i,t}} \quad (6)$$

- Índice de pagamento de dividendos (IPDIV), representado na Equação (7), é um agente indispensável na determinação do valor das ações (Iquiapaza, Lamounier & Amaral, 2006).

$$IPDIV_{i,t} = \frac{DIVIDENDO_{i,t}}{LUCRO\ LÍQUIDO_{i,t}} \quad (7)$$

- A idade da empresa (ID), representado na Equação (8), afeta a volatilidade específica da empresa e é determinada pelo número de anos desde que a empresa foi fundada (Loughran & Ritter, 2004).

$$ID_{i,t} = IDADE\ DA\ EMPRESA_{i,t} \quad (8)$$

- Retorno anual das ações (RAA), representado na Equação (9), é inversamente proporcional ao risco envolvido do mercado acionário (Araújo & Oliveira, 2015).

$$RAA_{i,t} = \frac{PREÇO\ DA\ AÇÃO\ NO\ FINAL\ DO\ ANO\ i,t - PREÇO\ DA\ AÇÃO\ NO\ FINAL\ DO\ ANO\ ANTERIOR_{i,t}}{PREÇO\ DA\ AÇÃO\ NO\ FINAL\ DO\ ANO\ ANTERIOR_{i,t}} \quad (9)$$

- Qualidade da informação contábil (QIC), representado na Equação (10), é influenciada pelo efeito das oscilações nos eventos econômicos da empresa (Kothari, Leone & Wasley, 2005). Estimada a partir de *accruals* discricionários (AD), modelo de Kothari, Leone & Wasley (2005), representado na Equação (11).

$$QIC_{i,t} = (AD_{i,t}) * (-1) \quad (10)$$

$$AT_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \left( \frac{1}{ATIVO_{i,t-1}} \right) + \beta_2 \left( \frac{\Delta R_{i,t} - \Delta CR_{i,t}}{ATIVO_{i,t-1}} \right) + \beta_3 \left( \frac{I_{i,t}}{ATIVO_{i,t-1}} \right) + \beta_4 ROA_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

No qual  $AT_{i,t}$  representa o *accruals* total da empresa  $i$  no ano  $t$  calculado conforme a Equação (12) abaixo.

$$ACCRUALS\ TOTAL_{i,t} = LUCRO\ LÍQUIDO_{i,t} - FLUXO\ DE\ CAIXA\ OPERACIONAL_{i,t} \quad (12)$$

E  $\Delta R_{i,t}$  é a variação da receita operacional líquida,  $\Delta CR_{i,t}$  é a variação do contas a receber líquida,  $I_{i,t}$  é o ativo imobilizado,  $ROA_{i,t}$  (retorno sobre o ativo) representa o lucro líquido escalonado pelo ativo total e  $\varepsilon_{i,t}$  é o termo de erro residual que representa o *accruals* discricionários, mensurados por empresa  $i$  no ano  $t$ .

- Segmento industrial (IND) tem relação positiva entre o capital de giro, o desempenho de mercado e o retorno sobre os ativos (Nazir e Afza 2009). IND é um vetor de variável *dummy* para diferenciar as empresas do segmento industrial, conforme apresentado na Tabela 2.

TABELA 2: VARIÁVEL SEGMENTO INDUSTRIAL.

Sigla	Definição	Mensuração
IND	Setor industrial	1 empresas do setor industrial
	Setor de comércio e serviço	0 empresas do setor de comércio e do serviço

Fonte: elaborada pela autora.

IND é uma *dummy* que tem como determinantes os parâmetros 1 para empresas do setor industrial e 0 para empresas dos setores de comércio e serviço.

- Tamanho (T), representado na equação 13, é relevante na determinação das necessidades de capital de giro e do ciclo das empresas (Silva, Camargos, Fonseca e Iquiapaza, 2019).

$$T_{i,t} = \text{LOGARITMO NATURAL (ATIVO TOTAL}_{i,t}\text{)} \quad (13)$$

A associação entre o ciclo de vida das empresas e a volatilidade idiossincrática foi mensurada por meio do modelo de regressão apresentado na Equação (13):

$$VOI_{i,t} = \beta_0 + \sum_{j=1}^4 \beta_j CVE_{i,t} + \beta_5 ALAV LP_{i,t} + \beta_6 MTB_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 IPDIV_{i,t} + \beta_9 ID_{i,t} + \beta_{10} RAA_{i,t} + \beta_{11} QIC_{i,t} + \beta_{12} IND_{i,t} + \beta_{13} T_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (14)$$

A Equação (14) é compreendida por: variável dependente (VOI),  $\beta_0$  (beta), variáveis independentes (CVE1, CVE2, CVE3, CVE4 e CVE5), variáveis de controle (ALAV LP, MTB, ROE, IPDIV, ID, RAA, QIC, IND e T) e o  $\varepsilon_{i,t}$ , que é um termo de erro, mensurados por empresa  $i$  no ano  $t$ . O desvio padrão do resíduo é medida da volatilidade idiossincrática acerca do ciclo de vida da empresa. Para melhor contextualização, segue-se a Figura 2 com o resumo das variáveis utilizadas na Equação 14.

## Análise dos Dados

Neste capítulo é apresentada a análise de dados, composta pela estatística descritiva, correlações entre as variáveis e regressão da volatilidade idiossincrática com o ciclo de vida das empresas.

### Estatística Descritiva

A Tabela 3 apresenta a análise descritiva do modelo, contendo para cada variável dependente, independente e de controle utilizada na pesquisa, o número de amostras, a média, a mediana, o desvio padrão, o valor mínimo e o valor máximo da amostra.

**TABELA 3: ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA.**

VARIÁVEL	OBS.	MÉDIA	D.P.	MÍN.	0,25	MEDIANA	0,75	MÁX.
<b>DP CAPM</b>	823	0,028	0,016	0,010	0,018	0,023	0,031	0,187
<b>ALAV</b>	823	0,311	0,165	0,026	0,314	0,314	0,422	0,642
<b>MTB*</b>	823	8,719	25,545	0,208	1,495	1,495	3,789	140,386
<b>ROE</b>	823	0,007	0,334	-1,365	-0,024	0,071	0,169	0,520
<b>IPDIV</b>	823	0,417	0,779	-0,666	0,000	0,227	0,550	3,890
<b>IDADE</b>	823	21,125	7,403	11,000	16,000	19,000	26,000	41,000
<b>RAA</b>	823	0,071	0,467	-0,722	-0,236	0,002	0,308	1,421
<b>QIC</b>	823	-220688,9	1026262	-1887346	-721626	-345883,5	2068,416	3710014
<b>IND</b>	823	0,397	0,489	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
<b>T</b>	823	15,100	1,458	11,962	14,052	15,089	16,097	18,279
<b>FASE 1</b>	823	0,104	0,306	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
<b>FASE 2</b>	823	0,256	0,436	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
<b>FASE 3</b>	823	0,459	0,498	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
<b>FASE 4</b>	823	0,126	0,332	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
<b>FASE 5</b>	823	0,053	0,225	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000

Fonte: elaborada pela autora.

\* Excluídas empresas com patrimônio líquido negativo.

Nota: No intuito de mitigar problemas advindos de valores extremos que podem conter erros, todas as variáveis foram winsorizadas a 2,5%, exceto as variáveis: idade, setor industrial, fase inicial, fase de crescimento, fase de maturidade, fase de turbulência e fase de declínio.

A estatística descritiva mostra que as empresas brasileiras analisadas têm em média a idade de 21 anos. De todas as empresas inscritas no BM&FBOVESPA, exceto as empresas do setor financeiro, em média 39% das empresas são do setor industrial. Além disso, o ciclo de vida em distribuição amostral mostra que cerca de 71% das empresas estão entre as fases de crescimento e maturidade,

o que está próximo dos resultados relatado em Dickinson (2011) (75%).

### Correlações de pares

As Tabelas 4 e 5 apresentam as correlações de pares entre a variável dependente (VOI CAPM), independentes (CVE1, CVE2, CVE3, CVE4 e CVE5), e de controle (ALAV LP, MTB, ROE, IPDIV, ID, RAA, QIC, IND e T) utilizadas na pesquisa, incluídas no modelo de regressão representado na Equação 14.

**TABELA 4: CORRELAÇÃO DE PARES PARTE 1**

	DP CAPM	ALAV	MTB	ROE	IPDIV	IDADE	RAA	QIC
<b>DP CAPM</b>	1							
<b>ALAV</b>	0,0661*	1						
<b>MTB</b>	0,3249*	0,1135*	1					
<b>ROE</b>	-0,3960*	-0,1069*	-0,2251*	1				
<b>IPDIV</b>	-0,1724*	0,0149	-0,0834*	0,2010*	1			
<b>IDADE</b>	0,0619*	-0,0412	-0,0348	0,0463	0,1076*	1		
<b>RAA</b>	-0,0927*	-0,0365	-0,1019*	0,2684*	-0,0371	0,0968*	1	
<b>QIC</b>	0,0084	0,1068*	-0,0445	-0,0982*	0,0629*	0,1964*	-0,0194	1
<b>T</b>	-0,2114*	0,3737*	-0,1115*	0,1447*	0,1065*	0,1408*	0,0333	0,5059*
<b>IND</b>	0,0045	-0,1364*	-0,0193	-0,01279*	-0,0136	0,1390*	-0,0632*	-0,0289
<b>CVE 1</b>	0,0567	0,0496	0,0800*	-0,1101*	-0,1021*	-0,0997*	-0,0835*	-0,1559*
<b>CVE 2</b>	-0,0983*	0,1230*	-0,0275	0,0683*	-0,0288	0,0081	0,0355	-0,0000
<b>CVE 3</b>	-0,0505	-0,0540	-0,0337	0,1654*	0,1206*	0,1166*	0,1029*	0,1317*
<b>CVE 4</b>	0,0441	-0,1193*	-0,0611*	-0,1388*	-0,009	-0,0761*	-0,0518	-0,0297
<b>CVE 5</b>	0,1605*	-0,0102	0,1095*	-0,1096*	-0,0593*	-0,0259	-0,1068*	-0,0359

\*Variáveis com nível de significância a 1%, 5% e 10%.

Fonte: elaborada pela autora.

**TABELA 5: CORRELAÇÃO DE PARES PARTE 2**

	T	IND	CVE 1	CVE 2	CVE 3	CVE 4	CVE 5
<b>T</b>	1						
<b>IND</b>	0,0369	1					
<b>CVE 1</b>	-0,0955*	0,0392	1				
<b>CVE 2</b>	0,1467*	-0,0559	-0,2006*	1			
<b>CVE 3</b>	0,0721*	-0,0558	-0,3148*	-0,5412*	1		
<b>CVE 4</b>	-0,1388*	0,0723*	-0,1299*	-0,2233*	-0,3505*	1	
<b>CVE 5</b>	-0,1096*	0,0719*	-0,0812*	*0,1395*	-0,2190*	-0,0904*	1

\*Variáveis com nível de significância a 1%, 5% e 10%.

Fonte: elaborada pela autora.

A proxy volatilidade idiossincrática é significativamente correlacionada negativamente (positivamente) com o retorno sobre o patrimônio líquido, índice de pagamento de dividendos e retorno anual das ações (alavancagem longo prazo, *market-to-book* e idade). Em termos das fases (inicial, crescimento, maturidade, turbulência e declínio) do ciclo de vida das empresas: a qualidade da informação contábil é significativamente correlacionada negativamente (positivamente) com a fase inicial (maturidade); o *market-to-book* é significativamente correlacionado positivamente com as fases início e declínio. Enquanto, a variável tamanho é significativamente correlacionada negativamente (positivamente) com a fase inicial, de turbulência e de declínio (crescimento e maturidade). No geral, as correlações entre volatilidade idiossincrática e as *proxies* do ciclo de vida e as variáveis de controle estão na direção esperada e, assim, fornecem suportes para a validade da hipótese.

## Regressões

A Tabela 6 apresenta os resultados da regressão para a Equação (14) no qual a *proxy* volatilidade idiossincrática (modelo CAPM) é regredida nos estágios do ciclo de vida da empresa com um conjunto de variáveis de controle.

**TABELA 6: REGRESSÃO DA VOLATILIDADE IDIOSSINCRÁTICA E O CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS**

MODELO CAPM		Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t
<b>ALAV</b>	0,0094311	0,0046935		2,01	0,045
<b>MTB</b>	0,0001716	0,0000294		5,83	0,000
<b>ROE</b>	-0,0120229	0,0026616		-4,52	0,000
<b>IPDIV</b>	-0,0020474	0,0007161		-2,86	0,004
<b>IDADE</b>	0,00018	0,000734		2,45	0,014
<b>RAA</b>	0,0013264	0,0014685		0,90	0,367
<b>QIC</b>	0,000000000175	0,0000000000566		3,10	0,002
<b>T</b>	-0,0026577	0,0005629		-4,72	0,000
<b>IND</b>	-0,000223	0,001111		-0,20	0,841
<b>CVE 1</b>	-0,0044811	0,0033258		-1,35	0,178
<b>CVE 2</b>	-0,0058583	0,0032263		-1,82	0,070
<b>CVE 3</b>	-0,005013	0,0031907		-1,72	0,085
<b>CVE 4</b>	-0,0051323	0,003231		-1,59	0,113

Fonte: elaborada pela autora.

Com base nos dados da Tabela 6, são estatisticamente significantes os coeficientes da variáveis: retorno sobre o patrimônio líquido e índice de pagamento de dividendos (coeficiente negativo), e alavancagem (coeficiente positivo). Esses resultados demonstram que empresas com maiores níveis de retorno sobre o patrimônio líquido e empresas com maiores índice de pagamento de dividendos tendem a ter, em média, um menor nível de volatilidade idiossincrática. Mas empresas com maiores coeficientes em alavancagem experimentam mais volatilidade idiossincrática, resultados estes que são consistentes com Chen, Huang e Jha (2012), e Chen, Lu e Sougiannis (2012).

Há associação estatisticamente significante, com coeficiente negativo, entre a volatilidade idiossincrática e as fases de crescimento e de maturidade do cílico de vida das empresas analisadas. Observa-se que a fase de declínio foi a dummy base omitida para a análise e interpretação das demais dummies do ciclo de vida. Dessa forma, os resultados demonstram que as empresas que se encontram nos ciclos de crescimento e maturidade tendem a apresentar uma volatilidade idiossincrática menor se comparadas às empresas que se encontram no ciclo de declínio, o que está de acordo com os argumento de Barth, Kasznik & Mcnichols (2001) e Costa et al. (2017), que argumentam que a empresa na fase de crescimento tem como característica a assimetria de informação e a reduzida volatilidade idiossincrática e a empresa no estágio de maturidade é menos inclinada à volatilidade e a inovação, tornando-se então mais conservadora, respectivamente.

Por outro lado, as empresas que se encontram nos ciclos inicial, turbulência e declínio não apresentam diferença estatisticamente significante em termos de volatilidade idiossincrática, resultado este que vai de acordo com o trabalho de Bekaert, Hodrick & Zhang (2012), que argumentam que as empresas mais jovens tendem a ser mais voláteis podendo influenciar no aumento significativo do risco idiossincrático, e também com os trabalhos de Dickinson (2011), Gort & Klepper (1982) e Greiner (1972) que argumentam que na fase de turbulência a empresa tem um decréscimo nas suas entradas líquidas e no valor da empresa, no qual os controles da gestão

são insuficientes para as necessidades da empresa, o que aumenta o risco idiossincrático devido aos problemas financeiros.

Conforme corroborado por Silva (2018), existe correlação entre o risco idiossincrático e situações de aumento e de diminuição no pagamento de dividendos. Os resultados obtidos vão de acordo com Rozeff (1982), que argumenta que o risco idiossincrático tem relação negativa com o pagamento de dividendos. Conforme Tehrani (2006), as empresas em declínio tendem ao aumento do pagamento de dividendos e ao alto risco idiossincrático e, portanto, o comportamento do índice de pagamento de dividendos nas empresas analisadas pode ter influenciado na mensuração da relação entre a volatilidade idiossincrática e as fases do ciclo de vida das empresas brasileiras.

## Considerações Finais

O objetivo desta pesquisa foi averiguar se os estágios do ciclo de vida das empresas brasileiras influenciam sua respectiva volatilidade idiossincrática. Os resultados demonstram que a volatilidade idiossincrática é menor nas fases de crescimento e de maturidade das empresas, o que nos conduz a aceitação da hipótese do trabalho. Segundo a literatura, esse resultado é esperado visto que tais empresas já passaram pelo ciclo de vida de introdução e se encontram em estágios de baixa assimetria informacional, além de uma postura estratégica mais conservadora, o que proporciona menores níveis de riscos que são intrinsecamente relacionados às operações dessas empresas.

A pesquisa tem contribuição prática junto aos usuários externos, pois afeta as estratégias de portfólio dos investidores e instituições de fomento, no qual recomendamos avaliar os estágios do ciclo de vida da empresa em conjunto com a volatilidade idiossincrática, visto que existem ciclos em que as empresas apresentam operações menos arriscadas. A contribuição teórica torna-se inédita, pois não há evidências empíricas na literatura financeira brasileira que correlacione à volatilidade idiossincrática e o ciclo de vida das empresas brasileiras. Dentre as principais contribuições desta pesquisa para a área financeira, há a evidencia da necessidade de avaliação do ciclo de vida corporativo, já que tal análise captura o real cenário da empresa.

As implicações desta pesquisa para o mercado brasileiro vêm da não validação da correlação da volatilidade idiossincrática maior nos estágios de introdução, turbulência e declínio das empresas brasileiras. Este estudo apresenta algumas limitações. O recorte temporal restrito devido à ausência de informações do demonstrativo do fluxo de caixa na base de dados, em decorrência da legislação brasileira só ter obrigado à divulgação a partir do ano de 2008, o que reprimiu o tamanho da amostra. Nenhuma previsão direcional na literatura no que diz respeito ao fluxo de caixa de atividades de financiamento para enquadrar a empresa na fase de declínio, o que empobrece o caráter de inferência.

Como forma de propor uma agenda de pesquisa futura, recomenda-se buscar capturar possíveis efeitos da adoção das normas internacionais de contabilidade, durante e após períodos de crise, dado que esses episódios podem influenciar sobre os resultados das empresas e, por consequência, sua volatilidade intrínseca. Além disso, analisar os anos separadamente, no intuito de verificar se os resultados encontrados podem mudar ao longo dos anos, o que pode ter relação com a adoção das normas internacionais de contabilidade pelo Brasil.

## Referências

- Adjei, F., & Adjei, M. (2017). Market share, firm innovation, and idiosyncratic volatility. *Journal of Economics and Finance*, 41, 569–580.
- Aharony, J. H. F., & Yehuda, N. (2006). Corporate life cycle and the value relevance of cash flow versus accrual financial information. School of Economics and Management, Bolzano, Trentino-

- Alto Ádige, Italy, Working Paper, 34.
- Albanez, T. (2015). Impact of the cost of capital on the financing decisions of Brazilian companies. *International Journal of Managerial Finance*, 11, 285-307.
- Alexander, C. (2005). Modelos de mercado: um guia para a análise de informações financeiras. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros.
- Al-hadia, A., Chatterjee, B., Yaftianc, A., Taylor, G., & Hasand M. M. (2017). Corporate social responsibility performance, financial distress and firm life cycle: evidence from Australia. *Accounting and Finance*.
- Amir, M. A., & Auzair, M. S. (2017). Re-examining organizational life cycles criteria: na analysis of service organisations in growth and maturity stages. *Journal Pengurusan*, 50, 17.
- Araújo, J. P., & Oliveira, M. R. G. (2015). Análise da influência dos fundos privado de capital próprio e risco do capital no retorno das ações das empresas investidas. *Revista de Finanças Aplicadas*, 1, 1-30.
- Assaf Neto, A., Lima, F. G., Araújo, A. M. P. (2006). Metodologia de Cálculo do Custo de Capital no Brasil. 6º Congresso USP Contabilidade.
- Baccetti, M. (2014). Ciclo de vida da empresa, book-tax differences e a persistência dos lucros. Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE).
- Barth, M. E., Kasznik, R., & McNichols, M. F. (2001). Analyst coverage and intangible assets. *Journal of Accounting Research*, 39(1), 1-34.
- Bechetti, L., Ciceretti, R., & Hasan, I. (2013). Corporate social responsibility, stakeholder risk, and idiosyncratic volatility. CEIS Tor Vergata Research Paper Series, 11(10), No. 285.
- Bekaert, G., Hodrick, R. J., & Zhang, X. (2012). Aggregate idiosyncratic volatility. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(6), 1155-1185.
- Bittencourt, J. A., Sardinha, G., Barbosa, C. A., Alves, R. C. S., Oliveira, S. A. (2018). Análise da relação entre o perfil de investidor, a realidade do mercado de renda fixa e variável e a teoria da aversão à perda. *Revista razão contábil & finanças*. Fortaleza, v 9, n.2, Jul./Dez.
- Bromiley, P. (1991). Testing a causal model of corporate risk taking and performance. *Academy of Management Journal*, 34(1), 37-59.
- Campbell, J. Y., Lettau, M., Malkiel, B. G., & Xu, Y. (2001). Have individual stocks become more volatile? Na empirical exploration of idiosyncratic risk. *Journal of Finance*, 56(1), 1-43.
- Cao, C., Simin, T., & Zhao, J. (2008). Can Growth Options Explain the Trend in Idiosyncratic Risk? *Review of Financial Studies*, 21, 2599-2633.
- Carvalho, A. F. G. (2013). Ciclos econômicos e gestão dos resultados contábeis. Faculdade de economia. Universidade de Coimbra FEUC. Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. Coimbra, 102.
- Cerchiari, A. P. N., Yamamoto, C., Aragão, D., Okamoto, F., & Taveira, M. A. (2010). Análise comparativa das variáveis financeiras como estimadoras da volatilidade para os setores siderúrgico, financeiro e de telefonia. Estudos em Finanças: Investimentos. Escola de economia de São Paulo da fundação Getúlio Vargas.
- Chen, C., Huang, A. G., & Jha, R. (2012). Idiosyncratic return volatility and the information quality under lying managerial discretion. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(4), 873-899.
- Chen, C. X., Lu, H., & Sougiannis, T. (2012). The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs. *Contemporary Accounting Research*,

29(1), 252–282.

Costa, W. B., Macêdo, S. A. M., Yokoyama, Y. K., & Almeida, F. E. J. (2017). The determinants of the life cycle stages of Brazilian public companies: a study based on financial - accounting variables. *Brazilian business review*.

Daly, K. (2008). Financial volatility: issues and measuring techniques. *Physica: Statistical Mechanics and its Applications*, Amsterdam, 387(11), 2.377-2.393.

Dantas, J. A., Medeiros, O. R., & Lustosa, P. R. B. (2006). Reação do mercado a alavancagem operacional: um estudo empírico no Brasil. *Revista Contabilidade e Finanças*. USP, São Paulo, 41, 72–86, Maio/Ago.

Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review*, 86(6), 1969-1994.

Drake, K. (2013). Does Firm Life Cycle Explain the Relation between Book-Tax Differences and Earnings Persistence? In: American taxation association midyear meeting: research forum, 13, San Diego/CA. Anais San Diego: ATA.

Engle R. F., & Ng. V. K. (1993). Measuring and testing the impact of news on volatility. *The Jornal of Finance*, Vol. XLVIII, nº. 5, December.

Faff, R., Kwok, W. C., Podolski, E. J., & Wong, G. (2016). Do corporate policies follow a lifecycle? *Journal of Banking & Finance*, 69, 95-107.

Ferreira, M. A., & Laux, P. A. (2007). Corporate governance, idiosyncratic risk, and information flow. *The Journal of Finance*, 62( 2), 951-989.

Freitas, M. R. (2011). Carteiras de renda fixa: imunização, risco de imunização e risco idiossincrático. Fundação Getúlio Vargas. Escola de pós graduação em economia. Mestrado em finanças e economia empresarial. Rio de Janeiro.

Fu, F. (2009). Idiosyncratic risk and the cross-section of expected stock returns. *Journal of Financial Economics*, 91(1), 24-37.

Gabriel, F., Neto, A. A., & Corrar, L. J. (2004). O impacto do fim da correção monetária no retorno sobre o patrimônio líquido dos bancos no Brasil. *Revista Administração*, São Paulo, 40(1), 44-54, jan./fev./mar.

Gort, M., & Klepper, S. (1982). Time paths in the diffusion of product innovations. *The economic journal*, 92(367), 630–653.

Greiner, L. E. (1972). Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard Business Review*.

Habib, A., & Hasan, M. M. (2017). Firm life cycle, corporate risk taking, and investor sentiment. *Accounting & Finance*.

Hasan, M. M., Hossain, M., Cheung, A., & Habib, A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 11(1), 46-60.

Hasan, M. M., & Habib, A. (2017). Firm life cycle and idiosyncratic volatility. *International Review of Financial Analysis*, 50, 164-175.

Herskovic, B., Kelly, B., Lusting, H., & Van Nieuwerburgh, S. (2016). The common factor in idiosyncratic volatility: quantitative asset pricing implications. *Journal of Financial Economics*, 119(2), 249-283.

Hsu, J. F. (2018). Does corporate social responsibility extend firm life-cycles? Department of Insurance and Finance, National Taichung University of Science and Technology, Taichung, Taiwan.

- Iquiapaza, R., Lamounier, W., & Amaral, H. (2006). Assimetric information and dividends: payout at the São Paulo stock exchange. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração – CEPEAD, 30 April.
- Jorion, P. (2003). Value at Risk: a nova fonte de referência para a gestão do risco financeiro. São Paulo: Bolsa de Mercadorias e Futuros. 2a edição.
- Kalecki, M. (1977). Crescimento e ciclo das economias capitalistas. São Paulo: Hucitec.
- Keynes, J. M. (1982). A teoria geral do emprego, do juro e da moeda. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas.
- Keynes, J. M. (1930). The treatise on money; the pure theory of money. As reprinted in collect writing's. D. E. Maggridge and E. Johnson, Macmillam for the Royal Economic Society.
- Khovansky, S., Zhlyevskyy, O., (2013). Impact of idiosyncratic volatility on stock returns: A cross-sectional study. *Journal of Banking & Finance*, 37, 3064–3075.
- Kothari, S. P., Leone, A. J., & Wasley, C. E. (2005). Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of Accounting and Economics*, 39(1), 163–197.
- Kumari, J., Mahakud, J., & Hiremath, G. S. (2017). Determinants of idiosyncratic volatility: evidence from the Indian stock market. *Research in International Business and Finance*, 41, 172-184.
- Li, Q., Yang, J., Hsiao, C., & Chang, Y. (2005). The relationship between stock returns and volatility in international stock markets. *Journal of Empirical Finance, Amsterdam*, 12(5), 650-655, Dez.
- Liao Y. (2006). The effect of fit between organizational life cycle and human resource management control on firm performance. *Revista Journal of American Academy of Business*. 8, 192-196.
- Lima, I. C. (2005). Ciclos Econômicos e Previsão Cíclica: Um estudo de indicadores antecedentes para a economia brasileira. Dissertação apresentada no CEDEPLAR/UFMG.
- Lindberg, L., & Swanson, J. (2018). What determines the differences in idiosyncratic volatility between Swedish firms and comparable European firms? Department of Economics master's Thesis in Economics, 15 ECTS Date of seminar.
- Liu, M. (2008). Accruals and managerial operating decisions over the firm life cycle (Doctoral dissertation). Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA.
- Loughran, T., & Ritter, J. R. (2004). Why has IPO underpricing changed over time? *Financial Management*, 33(3), 5–37.
- Marconi, M. A., Lakatos, E. M. (2004). Metodologia científica, São Paulo: Atlas, ed. 4<sup>a</sup>, 305.
- Mattar, F. N. (1998). Pesquisa de Marketing – execução, análise. São Paulo: Atlas, ed. 2<sup>a</sup>, 224.
- Nazir, M. S., & Afza, T. (2009). Working capital requirements and the determining factors in Pakistan. *IUP Journal of Applied Finance*, 15(4), 28.
- Necyk, G. A., Souza, B. C., & Frezatti, F. (2007). Ciclo de vida das organizações e a contabilidade gerencial. In: Encontro da associação nacional dos programas de pós-graduação em ciências contábeis - ANPCONT, 1., Gramado.
- Nguyen, P. (2011). Corporate governance and risk - taking: evidence from Japanese firms. *Pacific - Basin Finance Journal*, 19(3), 278-297.
- Panousi, V., & Papanikolaou, D. (2012). Investment, idiosyncratic risk, and ownership. *The Journal of Finance*, 67(3), 1.113-1.148.
- Park, Y., & Chen, K. H. (2006). The effect of accounting conservatism and life-cycle stages on firm valuation. *Journal of Applied Business Research*, 22(3), 75-92.
- Rosseti, G. N. (2016). Análise do risco sistemático e idiossincrático em portfólios de ações nos

mercados desenvolvidos e emergentes. Fundação Getúlio Vargas. Escola de economia de São Paulo. São Paulo.

Rozeff, M. S. (1982). Growth, Beta and Agency Costs as Determinants of Dividend Payout Ratios. *Journal of financial research*, 5(3), 249-259.

Santos, F. M., Teixeira, A., & Dalmacio, F. Z. (2008). Impacto das flutuações econômicas no desempenho das empresas: estudo intra-setorial sob a perspectiva da teoria dos ciclos econômicos. Trabalho apresentado no II Congresso ANPCONT “Os novos paradigmas das ciências contábeis”, Salvador.

Schumpeter, J. A. (1939) Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process. New York: McGraw-Hill.

Silva, F. L. da, Filho. (2018). Relação entre anúncios de dividendos, retornos anormais e volatilidade idiossincrática nas ações brasileiras. Escola de economia de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas.

Silva, S. E., Camargos, M. A., Fonseca, S. E., Iquiapaza, R. A. (2019). Determinantes da necessidade de capital de giro e do ciclo financeiro das empresas brasileiras listadasna B3. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*. ISSN 2237-7662, Florianópolis, SC, 18, 1-17, e2842.

Souza, A. D., Almeida, M. J., Magiroski, C., & Jesus, M. J. F. (2017). Crise mundial de 2008 e adoção de políticas econômicas pelo governo brasileiro. *Revista Ciência Empresarial*. UNIPAR, Umuarama, 18(1), 71-89, jan./jun.

Tehrani, R. (2006). Financial Management, Tehran, look at knowledge, Tehran.

Warusawitharana, M. (2013). Profitability and the Lifecycle of Firms. Working paper. Board of Governors of the Federal Reserve System.

Zalaghi, H., & Rezaei, N. (2017). The Relation ship between life cycle and cost of equity on the firms listed in Tehran stock exchange. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 4(6), 596-610