


O Papel dos Estágios do Ciclo de Vida da Firma sobre o *Disclosure* Voluntário e o Custo de Capital Próprio nas Companhias Abertas Brasileiras

Paulo Victor Novaes¹

pvgnovaes@hotmail.com |  0000-0002-6466-9489

Jose Elias Almeida¹

feresdealmeida@gmail.com |  0000-0001-5220-0598

RESUMO

O estudo analisa os efeitos dos estágios do ciclo de vida da firma sobre o *disclosure* voluntário e sobre o custo de capital, bem como a relação entre a interação dos estágios do ciclo de vida e as medidas de *disclosure* voluntário sobre o custo de capital próprio. A amostra é composta por empresas brasileiras não financeiras, acompanhadas por analistas, entre 2008 e 2014, extraída das bases de dados I/B/E/S e Comdinheiro[®]. Os resultados evidenciam que o nível de *disclosure* é maior para empresas nos estágios de maturidade e crescimento. Também evidencia que empresas nos estágios de introdução e declínio apresentam custo de capital próprio mais elevado, no entanto empresas em declínio que aumentam o nível de *disclosure* voluntário reduzem seu custo de capital. Ademais, empresas maduras reduzem tal risco intrínseco ao reportar informações socioambientais de forma voluntária. Os resultados são úteis para investidores, profissionais e reguladores para compreender os incentivos das práticas de *disclosure* voluntário.

PALAVRAS-CHAVE

Disclosure voluntário, Custo de Capital Próprio, Custo de Capital implícito, Estágios do Ciclo de Vida, Mercado Emergente

¹Universidade Federal do Espírito Santo,
Vitória, ES, Brasil

Recebido: 30/05/2019.
Revisado: 30/10/2019.
Aceito: 06/04/2020.
Publicado Online em: 05/10/2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2020.17.6.1>



1. INTRODUÇÃO

O *Disclosure* voluntário é o canal de comunicação da empresa para reduzir a assimetria de informações além das demonstrações financeiras obrigatórias. Estudos empíricos e analíticos sobre divulgação voluntária mostram uma relação negativa entre divulgação voluntária e custo de capital (Botosan, 1997; Dhaliwal, Li, Tsang, & Yang, 2011; Diamond & Verrecchia, 1991; Francis, Nanda, & Olsson, 2008). Botosan (1997) argumenta que maior *disclosure* voluntário reduz o custo de capital, porém a autora argumenta que isso ainda é uma questão controversa tanto na área profissional como na acadêmica.

A literatura tem documentado que o risco assumido pelos fornecedores de capital é uma função de diferentes estruturas e estratégias observadas dentro da firma (Al-Hadi, Hasan, & Habib, 2016; Anthony & Ramesh, 1992; Hasan & Habib, 2017) e, recentemente, a literatura sobre o ciclo de vida ajuda a explicar a associação entre o ciclo de vida da firma e o custo de capital. Por exemplo, o custo de capital é mais alto para empresas em introdução e em declínio e menor para empresas em crescimento e em maturidade (Hasan et al., 2015). Nesse caso, o ciclo de vida captura o risco percebido da firma, que é refletido no custo de capital estimado.

Este estudo examina a relação entre a divulgação voluntária e o custo do capital próprio durante os estágios do ciclo de vida de companhias abertas brasileiras acompanhadas por analistas. Também examina três medidas de divulgação voluntária para capturar diferentes propriedades desse tipo de divulgação sobre o custo de capital.

A hipótese é que, em equilíbrio, o custo do capital seja menor porque os investidores estão mais bem informados e, conseqüentemente, a liquidez é maior, e o custo para obter informações privadas é menor. Então, nesse cenário, não há necessidade de informações adicionais (*disclosure* voluntário). Por outro lado, os gestores têm incentivos para reter e/ou atrasar a divulgação de más notícias (Kothari, Li, & Short, 2009; Skinner, 1994), aumentando a assimetria de informação no mercado, conseqüentemente, aumentando o custo de obtenção de informações privadas.

O ambiente informacional desempenha um papel importante na precificação de ativos e sua qualidade molda o custo e os benefícios da divulgação, bem como as decisões dos participantes do mercado (Beyer, Cohen, Lys, & Walther, 2010; Kothari & Verdi, 2016). Argumenta-se que os estágios do ciclo de vida alteram o ambiente informacional das empresas, pois existem diferentes incentivos para a divulgação de informações voluntárias e, ao mesmo tempo, cada estágio do ciclo de vida afeta o custo do capital próprio (Dickinson, 2011; Hasan, Hossain, Cheung, & Habib, 2015; Jovanovic, 1982; Jovanovic & MacDonald, 1994).

O design de pesquisa aborda os estágios de ciclo de vida das empresas como um fator que impulsiona a relação entre a divulgação voluntária e o custo do capital próprio de cada empresa de maneira diferente. Acredita-se que a divulgação voluntária das empresas muda o custo do capital ao longo dos estágios do ciclo de vida em comparação com as empresas maduras, nas quais a geração de fluxo de caixa deve ser mais previsível e, conseqüentemente, existe um ambiente informacional estável e com alto grau de escrutínio de investidores e analistas (Kothari e Verdi, 2016).

Este estudo utiliza três medidas de divulgação voluntária para capturar diferentes propriedades desse tipo de divulgação: (i) divulgação completa que contempla a (ii) divulgação econômica e financeira e a (iii) divulgação social e ambiental, conforme Botosan (1997), Dhaliwal et al. (2011), Eng e Mak (2003), Francis et al. (2008) e Almeida e Rodrigues (2016). A motivação para investigar diferentes propriedades da divulgação voluntária está relacionada aos incentivos dos estágios de ciclo de vida para divulgar informações privadas com o objetivo de reduzir o custo do capital próprio. Por exemplo, empresas em estágio maduro têm menor incerteza sobre

a geração de fluxo de caixa (Hamman & Steyn Bruwer, 2005; Singh & Faircloth, 2005), então, os participantes do mercado poderiam estar mais interessados em questões sociais e ambientais do que em informações voluntárias econômicas e financeiras. Ao mesmo tempo, empresas em introdução ou declínio poderiam direcionar mais esforços para divulgar informações econômicas e financeiras do que sociais e ambientais, como forma de reduzir o custo do capital próprio.

Examina-se o cenário brasileiro devido à sua relevância no grupo de países do BRICS, forte intervenção governamental, ambiente institucional precário e baixo nível de transparência (Almeida & Dalmácio, 2015; Beiruth, Fávero, Murcia, Almeida, & Brugni, 2017; Lopes & Alencar, 2010). Zhao e Xiao (2018) consideram que esse cenário de diferentes problemas de agência apresentado nos países em desenvolvimento contribui ainda mais para aumentar a restrição financeira, mas a maneira como as informações são compartilhadas molda o relacionamento entre os participantes do mercado. Aerts, Cormier e Magnan (2007) e Chauhan e Kumar (2018) mostram que analistas de mercado e investidores de mercados emergentes consideram informações não financeiras nas funções de avaliação.

O cenário brasileiro é utilizado considerando companhias abertas com cobertura de analistas por dois motivos principais: primeiro, controlar o ambiente informacional e tornar a análise comparável entre empresas com alta e baixa cobertura de analistas; e, segundo, estimar o custo de capital implícito usando previsões de analistas (Gebhardt, Lee, & Swaminathan, 2001; Hail & Leuz, 2006; Verdi, 2005).

Este artigo contribui para a literatura mostrando que as empresas dos estágios de introdução e de declínio têm um custo de capital próprio mais alto, no entanto, enquanto os índices de *disclosure* voluntário completo e o econômico-financeiro reduzem o custo de capital das empresas em declínio, as empresas maduras reduzem o custo de capital aumentando o *disclosure* voluntário socioambiental. Em outras palavras, as empresas em declínio reduzem a assimetria de informações aumentando a divulgação voluntária sobre seus fundamentos, e as empresas maduras aumentam a divulgação voluntária social e ambiental, pois os analistas são mais capazes de avaliar seus fundamentos. Também expandimos o estudo anterior de Hasan et al. (2015) adicionando o efeito moderador da divulgação voluntária na relação entre ciclo de vida e custo de capital.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o desenvolvimento das hipóteses; A seção 3 discute o desenho da pesquisa; A seção 4 apresenta os resultados empíricos e a seção 5 conclui.

2. DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

A literatura documenta que as empresas devem ter motivos positivos para divulgar voluntariamente suas informações privadas. Tais práticas de divulgação devem superar seus custos (Gray, Radebaugh, & Roberts, 1990; Grossman & Hart, 1980; Skinner, 1994). Evidências anteriores sustentam a premissa subjacente de que a divulgação voluntária reduz o custo de capital próprio e aumenta a liquidez e o valor de mercado das empresas em diferentes perspectivas (Balakrishnan, Billings, Kelly, & Ljungqvist, 2014; Botosan, 1997; Dhaliwal et al., 2011).

Nos países emergentes, algumas evidências sustentam a ideia de que, em um ambiente de baixo nível de *disclosure*, um aumento no nível de divulgação reduz o risco inerente (Lima, 2009; Lopes & Alencar, 2010). No entanto, estudos anteriores (Clarkson, Fang, Li, & Richardson, 2010; Jiang, Jiang, & Kim, 2017; Lee & Chou, 2017; Mendes-Da-Silva, Onusic, & Bergmann, 2014; Shattarat, Haddad, & Al-Hares, 2013) mostram que essa relação entre a divulgação voluntária e o custo de capital ainda é uma questão em aberto para identificar novos fatores que afetam essa relação.

Há uma literatura crescente em contabilidade e finanças analisando o impacto do ciclo de vida da empresa em seus fundamentos. Dickinson (2011) argumenta que a vida de uma empresa é influenciada por ambientes internos (como escolhas de estratégia e recursos financeiros) e externos (como fatores macroeconômicos), não apenas pela idade das empresas.

Além disso, Dickinson (2011) mostra que os fundamentos das empresas, medidos pelo lucro por ação, retorno dos ativos, crescimento das vendas, tamanho, market-to-book e outros indicadores apresentam diferenças entre estágios de ciclo de vida. Isso pode estar associado às decisões dos analistas de cobrir uma empresa (Beyer et al., 2010; Kothari & Verdi, 2016), transmitindo mais escrutínio no ambiente de informações corporativas.

Huang e Li (2014), baseados na literatura de custo de propriedade, mostram que as empresas em setores de crescimento tendem a divulgar mais informações voluntárias (representadas pelas previsões de lucro feitos pela própria empresa – *guidance*) para o mercado. Al-Hadi, Hasan, e Habib (2016) apresentam evidências de que, em média, empresas no estágio de crescimento, com comitês de risco separados, tendem a apresentar maiores divulgações sobre riscos de mercado, sugerindo um caminho para reduzir a assimetria informacional por uma divulgação voluntária específica.

As empresas nos estágios de introdução e crescimento são caracterizadas pela necessidade de dispêndio de capital e, depois, concentram-se no crescimento das vendas (Dickinson, 2011; Jenkins & Kane, 2004). Durante os primeiros estágios de crescimento intensivo, na medida em que a incerteza inicial é atenuada, o custo do capital próprio diminui significativamente, atraindo novos investidores, dentre outros recursos, por meio de divulgação voluntária. (Armstrong, Core, Taylor, & Verrecchia, 2011; Hasan et al., 2015; Mueller, 1972).

As empresas maduras, por sua vez, geram fluxos de caixa positivos de suas vendas e se concentram, em vez disso, na lucratividade (Jenkins e Kane, 2004) com altos níveis de informação voluntária (Al-Hadi, Hasan, e Habib, 2015), o que leva a maior cobertura de analistas (Derrien e Kecskés, 2013; Eng e Mak, 2003) para buscar menor custo de capital próprio (Al-Hadi et al., 2015; Bowen, Chen, & Cheng, 2008) Nesse caso, há menor incerteza em empresas maduras do que em outros estágios (Chay & Suh, 2009).

As empresas de introdução e declínio são semelhantes em recursos limitados, o que leva a um nível mais baixo de divulgação voluntária, em comparação com empresas em crescimento e maduras. O padrão esperado dos fundamentos dos negócios ao longo dos estágios do ciclo de vida reflete a incerteza capturada pelos níveis mais altos de custo de capital nesses estágios (Dickinson, 2011; Hasan et al., 2015). Sobre o estágio de shake-out (turbulência), não há teoria ou evidências que esclareçam as expectativas acerca dos fundamentos dessas empresas (Dickinson, 2011). Então, apresenta-se a primeira hipótese:

- **H₁:** Espera-se que a divulgação voluntária (custo de capital) seja mais alta (mais baixo) no estágio de maturidade do que nos outros estágios, em comparação com as empresas no estágio de shake-out.

Para expandir a literatura relacionada, analisa-se a relação entre *disclosure* voluntário e custo de capital próprio, levando em consideração os padrões de comportamento existentes de divulgação voluntária ao longo dos estágios de ciclo de vida da empresa. Assim, espera-se que as interações entre os estágios de ciclo de vida e a divulgação voluntária afetem diferentemente o custo do capital próprio das empresas.

Por exemplo, empresas em estágio inicial (introdução) ou em declínio têm uma taxa de crescimento mais baixa e podem falhar no mercado. Então, para se diferenciar de outras empresas,

elas aumentam a divulgação voluntária na tentativa de reduzir o custo de capital, enquanto as empresas maduras e em crescimento não são muito afetadas, uma vez que se espera que a geração de fluxo de caixa positivo reduza incertezas do mercado. Então, as empresas nos estágios de introdução e de declínio poderiam usar a divulgação voluntária como um instrumento para superar as restrições financeiras (Hyytinen & Pajarinen, 2005), que é uma das consequências desses ciclos de vida (Chay & Suh, 2009).

As incertezas derivadas da falta de informações gerais podem ser atenuadas por meio do aumento da divulgação voluntária, como informações sobre previsão de vendas, remuneração de executivos ou composição do conselho de administração. Por outro lado, existem incertezas derivadas do estágio de ciclo de vida da firma, e essas incertezas são mitigadas por meio de um aumento de informações voluntárias específicas, como políticas ambientais, relações com funcionários, treinamento e *disclosure* de responsabilidade social corporativa (Al-Hadi et al., 2016; El Ghouli, Guedhami, Kwok, & Mishra, 2011; Hasan et al., 2015; Jenkins e Kane, 2004; Villiers & van Staden, 2011; Zhao & Xiao, 2018).

No entanto, como é esperado que empresas maduras divulguem mais informações voluntárias ao mercado, então a incerteza na maturidade será menor, mas apenas as empresas em estágios com alta incerteza, divulgarem mais informações voluntárias pode reduzir o custo do capital próprio. Portanto, a segunda hipótese é a seguinte:

- **H2:** Quanto maior o grau de *disclosure* voluntário de empresas em estágios do ciclo de vida com alta incerteza, menor o custo do capital próprio.

3. DESIGN DE PESQUISA

3.1. SELEÇÃO DA AMOSTRA E DADOS

A amostra de companhias abertas brasileiras com cobertura de analistas é extraída da população de empresas listadas na Bolsa de Valores Brasileira - [B]³, entre 2008 e 2014. Utiliza-se o banco de dados Comdinheiro® para dados financeiros de companhias brasileiras de capital aberto; bem como utilizam-se dados do banco de dados I/B/E/S para informações das previsões dos analistas. A Tabela 1 mostra a seleção da amostra da seguinte maneira:

A análise começa em 2008 devido à divulgação obrigatória da demonstração do fluxo de caixa para companhias abertas exigida pela adoção do IFRS (International Financial Reporting Standards) no Brasil (Almeida & Rodrigues, 2016; Beiruth et al., 2017). Esse período permite usar os padrões de Fluxos de Caixa (pelos sinais dos fluxos de caixa operacional, de investimento e de financiamento) como proxy para os estágios de ciclo de vida de acordo com Dickinson (2011).

Tabela 1

Seleção Amostral

Etapas para seleção amostral	Firm-year Observations
Empresas com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa)	2,751
(-)Exclusão de observações sem informações da demonstração do fluxo de caixa	(150)
(-)Exclusão de observações de empresas não cobertas	(2,004)
Amostra final para análise do <i>disclosure</i> (primeiras hipóteses)	597
(-) Observações excluídas devido a valores ausentes no modelo de custo de capital implícito	(61)
Amostra final para análise de custo de capital (primeira e segunda hipóteses)	536
(=)Amostra final mesclando as amostras	515

Dois amostras foram utilizadas: uma para divulgação voluntária, totalizando 597 observações ano-empresa, e outra para o custo implícito de capital (ICC), totalizando 536 observação ano-empresa, devido a valores ausentes das informações de mercado necessárias, como preço corrente das ações, *payout ratio*, valor contábil da ação e outras informações para implementar a estimativa do modelo de ICC de Gebhardt et al. (2001). A amostra final, após a junção das duas amostras, possui 515 observações distribuídas entre 10 setores, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2*Frequência dos Setores entre os Anos*

Setores	Anos							Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Bens Industriais	12	13	13	13	13	13	9	86
Consumo Cíclico	18	19	20	20	20	19	11	127
Consumo Não-Cíclico	10	10	10	10	10	10	5	65
Financeiro ¹	3	3	2	2	2	2	1	15
Materiais Básicos	9	11	11	11	11	11	7	71
Petróleo e Gás	1	1	1	1	1	1	0	6
Saúde	3	3	3	3	3	3	2	20
Tecnologia da Informação	2	2	2	2	2	2	2	14
Telecomunicações	2	2	2	3	3	3	1	16
Serviços de Utilidade Pública	14	14	13	14	14	14	12	95
Total	74	78	77	79	79	78	50	515

¹ Empresas que exploram atividade imobiliária

Como uma análise adicional, desenvolveu-se uma amostra correspondente para reduzir possível viés nos resultados. Para cada estágio do ciclo de vida, foram consideradas empresas com liquidez das ações (razão entre o volume médio de negociação da empresa e o valor da empresa no ano t) maior ou igual a 0,001 e o total de ativos entre os valores mínimo e máximo mostrados nas estatísticas descritivas da amostra. Além disso, utiliza-se alternativamente o Beta em vez do CAPM como um substituto do ICC, porque as empresas que compõem a amostra combinada não são cobertas por analistas. Os resultados preliminares evidenciaram um prêmio de risco de mercado negativo no período analisado, considerado uma característica específica no histórico recente do mercado de capitais brasileiro. Entre 2008 e 2014, o Banco Central do Brasil manteve as taxas de juros básicas em um nível relativamente alto, o que desencoraja o risco assumido pelos investidores. Então, utiliza-se apenas o Beta (do CAPM), uma vez que pretende-se capturar a volatilidade e não a magnitude dela para testar a robustez dos resultados.

3.2. MÉTRICA DE ESTÁGIOS DO CICLO DE VIDA

Utiliza-se a abordagem desenvolvida por Dickinson (2011) para classificar os estágios de ciclo de vida das empresas (Introdução, Crescimento, Maturidade, Shake-out e Declínio) por meio de padrões dos fluxos de caixa (uma combinação de atividades operacionais, de investimento e de financiamento) (Quadro 1).

Além disso, estudos anteriores mostram as vantagens do modelo de padrões de fluxo de caixa (Dickinson, 2011; Hasan et al., 2015). Considera-se que esse modelo se encaixa melhor em amostras pequenas, evitando a redução de amostras ou para evitar amostras com viés de seleção.

Quadro 1

Combinação dos sinais dos Fluxos de Caixa

Fluxos de Caixa	Intro.	Cresc.	Mat.	Shake-out			Declínio	
Atividades Operacionais	-	+	+	-	+	+	-	-
Atividades de Investimento	-	-	-	-	+	+	+	+
Atividades de Financiamento	+	+	-	-	+	-	+	-

Fonte: Dickinson (2011, p. 9).

3.3. CUSTO DE CAPITAL IMPLÍCITO (ICC)

Seguimos os procedimentos de Gebhardt et al. (2001) para estimar o custo de capital implícito, como uma abordagem alternativa para estimar o custo de capital próprio. O entendimento se baseia na atribuição de uma premissa de taxa de desconto pelo mercado, o que denota a necessidade de uma derivação de um modelo de *valuation* usando as previsões dos analistas (Hail & Leuz, 2006; Hou, van Dijk, & Zhang, 2012).

Utiliza-se uma abordagem de três estágios para calcular o valor intrínseco em um horizonte finito de doze anos mais o valor terminal (Gebhardt et al., 2001; Hail & Leuz, 2006; Verdi, 2005) como segue: o primeiro passo é usar previsões explícitas de lucro para os próximos três anos; o segundo passo deriva previsões de lucro pela tendência linear do retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) em t+3 para o ROE mediano do mercado (setor) do período t+3; e o terceiro calcula o valor intrínseco da empresa assumindo o lucro residual do último período de projeção como valor em perpetuidade (valor terminal). Isso leva à Equação 1:

$$P_t = bv_t + \sum_{\tau=1}^n \left[\frac{\hat{x}_{t+\tau} - r_e \cdot bv_{t+\tau-1}}{(1+r)^\tau} \right] + \sum_{t=n+1}^{\tau} \left[\frac{\hat{x}_{t+\tau} - r_e \cdot bv_{t+\tau-1}}{(1+r)^\tau} \right] + \left[\frac{\hat{x}_{t+\tau+1} - r_e \cdot bv_{t+\tau}}{r_e(1+r)^\tau} \right] \quad (1)$$

Em que P_t é o valor corrente da ação da firma quatro meses após o fim do ano t ; $\hat{x}_{t+\tau}$ é o lucro líquido futuro previsto para o período (t+τ-1, t+τ), bem como para o período de previsão explícita, gerado pela tendência de aproximação linear ou assumido como constante; r_e representa o custo de capital *ex-ante* calculado como a taxa interna de retorno que soluciona a equação; e $bv_{t+\tau-1}$ é o valor futuro do patrimônio líquido na data t+τ, em que $bv_{t+\tau} = bv_{t+\tau+1} + \hat{x}_{t+\tau} - \hat{d}_{t+\tau}$ e $\hat{d}_{t+\tau}$ corresponde aos dividendos líquidos futuros esperados para o período (t+τ-1, t+τ), derivado do *payout ratio* k vezes o lucro projetado $\hat{x}_{t+\tau}$.

Utiliza-se a previsão do lucro para o ano três (FY3) para evitar maior redução da base de dados, diferentemente de Hail e Leuz (2006), que utilizaram o lucro previsto para os dois primeiros anos (FY1 e FY2) e a taxa de crescimento de longo prazo (LTG) para calcular o terceiro ano.

Esse modelo apresenta limitações, e a literatura fornece um método alternativo (Hou et al., 2012). No entanto, entende-se que ele não se encaixa nos dados dessa amostra. Essa alternativa exigiria um grande painel de dados para criar primeiro um modelo robusto de regressão de previsão para estimar os lucros no horizonte explícito.

3.4. ÍNDICE DE DISCLOSURE VOLUNTÁRIO

O *disclosure* voluntário é mensurado pela quantidade de detalhes de informações voluntárias contidas nos relatórios da administração, com base em estudos anteriores (Botosan, 1997; Eng & Mak, 2003; Gisbert & Navallas, 2013; Hail & Leuz, 2006) e ajustado para a realidade brasileira por Almeida e Rodrigues (2016), que gentilmente forneceram a base de dados para ser

atualizada. Os índices de divulgação voluntária utilizam 38 atributos de informações coletadas manualmente em uma quantidade de 1.406 relatórios anuais (relatórios da administração e notas de rodapé) de 2008 a 2014.

O índice de divulgação voluntária completo (Discl) consiste em 38 informações binárias, divididas em Divulgação Voluntária Econômica e Financeira (EFDisc) - composta por 25 itens, e Divulgação Voluntária Socioambiental (SEDisc), composta pelos 13 itens restantes. O cálculo é baseado na frequência escalada pelo total do grupo correspondente ou pelo índice completo (Discl).

3.5. PROCEDIMENTOS ECONÔMÉTRICOS

Antes de discutir questões de regressão, identificaram-se diferenças estatísticas significativas (testes t) entre todos os estágios do ciclo de vida para os índices de divulgação voluntária e também para o custo de capital implícito (ICC). Todas as tabelas estão disponíveis mediante solicitação.

Para avaliar as diferenças entre os índices de divulgação nos estágios do ciclo de vida, executou-se o seguinte modelo de regressão, incluindo algumas variáveis de controle:

$$\begin{aligned} DiscI_{it}^j(ICC_{it}) = & \beta_0 + \beta_1 intro_{it} + \beta_2 cresc_{it} + \beta_3 mat_{it} \\ & + \beta_4 decl_{it} + \beta_5 tam_{it} + \beta_6 mtb_{it} + \beta_7 endiv_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

Em que $discI_{it}^j$ é o *disclosure* geral para as 3 (j) medidas de *disclosure* voluntário como mencionado anteriormente; $intro_i$ é o estágio de introdução; $cresc_i$ é o estágio de crescimento; mat_i representa as empresas no estágio de maturidade; e $decl_i$ para as empresas no estágio de declínio, de acordo com Dickinson (2011).

Incluimos no modelo diversas variáveis de controle para reduzir problemas causados por variáveis omitidas sobre variáveis dependentes de acordo com a literatura: *tam* é o tamanho, medido pelo logaritmo natural do total de ativos no final do ano; *mtb* é a relação Market-to-Book, indicando a oportunidade de crescimento medido pelo valor de mercado das empresas dividido pelo patrimônio líquido; *endiv* é o grau de endividamento da empresa medida pela razão entre as dívidas de curto e longo prazos divididas pelo ativo total; Alternativamente, a variável *beta* é usada no lugar de ICC em testes de robustez e representa o risco inerente da empresa, medido pela covariância entre empresa e mercado (36 e 60) meses de retornos realizados, divididos pela variação do retorno de mercado.

Todas as variáveis binárias têm que ser interpretadas em relação ao estágio de shake-out. Espera-se que os estágios de crescimento e maturidade tenham um coeficiente significativo e positivo (negativo) de divulgação voluntária (custo de capital implícito), em comparação com o estágio de shake-out. Implicitamente, esperava-se que os outros estágios apresentassem níveis mais altos (mais baixos) de divulgação voluntária (custo de capital implícito).

Por fim, para avaliar a principal hipótese deste estudo (H2), o custo de capital implícito é regredido em relação à interação entre os índices de divulgação voluntária e os estágios de ciclo de vida das empresas:

$$\begin{aligned} ICC_{it} = & \beta_0 + \beta_k \sum_{k=1}^4 ECV_{it} + \beta_5 DiscI_{it}^j + \beta_6 DiscI_{it}^j * intro_{it} + \beta_7 DiscI_{it}^j * Cresc_{it} + \beta_8 DiscI_{it}^j \\ & * Mat_{it} + \beta_9 DiscI_{it}^j * Shake_{it} + \beta_{10} DiscI_{it}^j * Decl_{it} + \beta_{11} Tam_{it} + \beta_{12} MTB_{it} + \beta_{13} Endiv_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

De acordo com a pesquisa desenvolvida, não há estudo anterior que direcione explicitamente o impacto dos estágios do ciclo de vida (ECV_{it}) na relação entre o nível de divulgação voluntária

e o custo de capital. Os argumentos apresentados transmitem a expectativa de que β_6 e β_{10} são os coeficientes mais negativos e significativos, e isso significa que as empresas têm mais benefícios ao divulgar informações voluntárias quando estão em estágios com alto grau de incerteza e podem tentar reduzi-lo.

4. RESULTADOS

A análise inicialmente mostra o comportamento do ICC e do *disclosure* voluntário ao longo dos anos e ciclos de vida. Observa-se na Figura 1 um padrão em “U” em valores médios de ICC entre os estágios de ciclo de vida, enquanto se observa um “U invertido” para os valores médios e medianas dos índices de divulgação voluntária (Gráfico A). A Figura 1 mostra o ICC e os índices de *disclosure* voluntário entre os estágios do ciclo de vida (gráfico A) e entre os anos (Gráfico B). Os valores médios de ICC são mais baixos do que a média brasileira que Hail e Leuz (2006) estimaram no período 1992-2001 (20,85%), em um estudo cross-country.

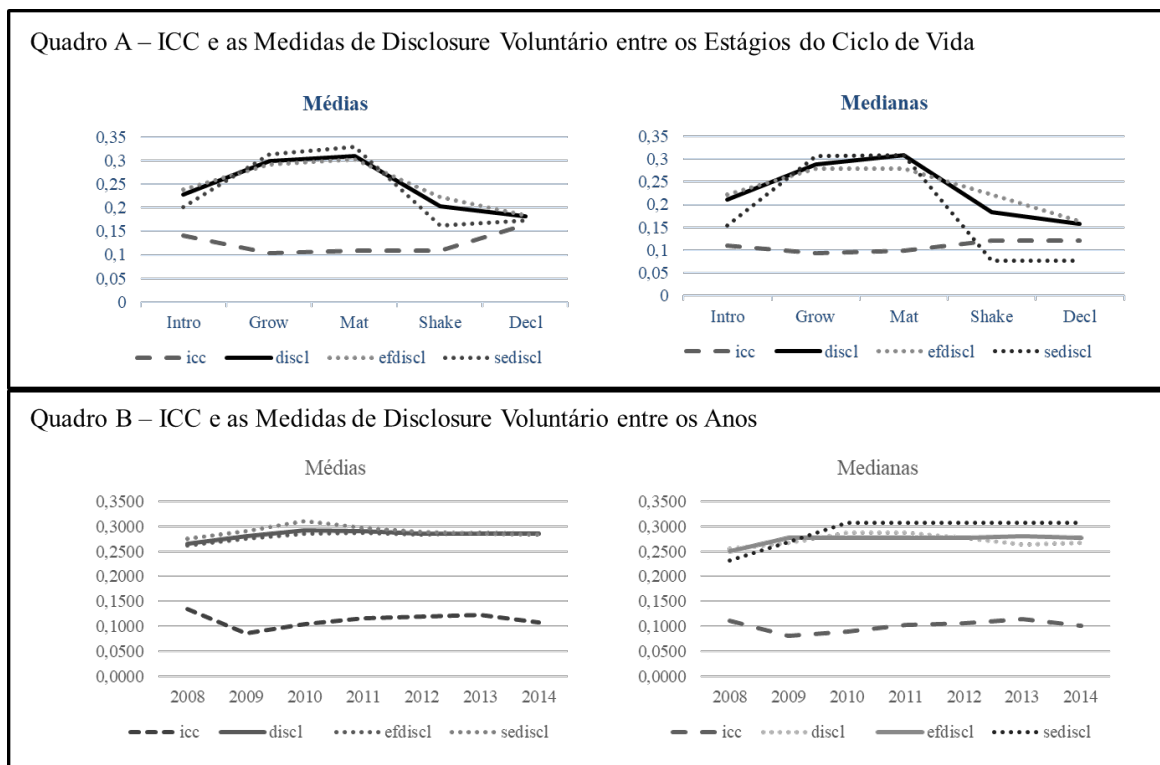


Figura 1. ICC e Medidas de *Disclosure* Voluntário Entre os Estágios de Ciclo de Vida e Entre os Anos.

As estatísticas descritivas são apresentadas na Tabela 3 para a amostra por cada estágio de ciclo de vida e também para a amostra completa.

Compara-se a média com a mediana e se observa, na amostra completa, a inexistência de diferenças expressivas para o custo de capital implícito e os índices de divulgação voluntária, mesmo quando dividido em estágios, o que indica distribuição simétrica. A variável de controle Market-to-Book apresenta essas diferenças entre os estágios, mas no estágio de shake-out, apresenta um valor médio (10,05) muito superior à mediana (1,56).

Observa-se que a alavancagem (*endiv*) média diminui do estágio de introdução para o estágio de maturidade e, em seguida, ela aumenta em estágios de shake-out e declínio. Além disso, no total, um alto desvio-padrão para a variável Market-to-Book (11.43), e isso aparentemente denota a presença de *outliers*, o que pode atrapalhar a significância do coeficiente nas regressões.

Tabela 3
Estatística descritiva de variáveis por estágios do ciclo de vida

Estágio	Estat.	ICC	Discl	Efdiscl	Sediscl	Tam	MTB	Liquidez	Endiv	Beta
Introdução	<i>N. Obs</i>	76	84	84	84	84	83	83	79	84
	<i>Mean</i>	0.141	0.204	0.210	0.182	15.064	1.702	0.673	0.349	0.543
	<i>SD</i>	0.140	0.097	0.075	0.193	1.211	1.392	1.356	0.144	0.666
	<i>Min</i>	0.028	0.041	0.056	0.000	11.560	0.000	0.000	0.059	0.000
	<i>Q1</i>	0.073	0.123	0.167	0.000	14.375	0.860	0.040	0.264	0.000
	<i>Med</i>	0.110	0.175	0.194	0.154	15.040	1.370	0.200	0.329	0.035
	<i>Q3</i>	0.157	0.288	0.250	0.308	15.850	2.030	0.830	0.427	1.110
	<i>Max</i>	1.079	0.432	0.389	0.692	19.430	8.400	8.400	0.734	1.940
Crescimento	<i>N. Obs</i>	184	202	202	202	202	200	200	190	202
	<i>Mean</i>	0.104	0.285	0.272	0.314	15.702	2.655	0.917	0.369	0.655
	<i>SD</i>	0.063	0.124	0.102	0.218	1.563	3.039	1.819	0.147	0.523
	<i>Min</i>	0.017	0.103	0.111	0.000	12.260	0.000	0.000	0.051	0.000
	<i>Q1</i>	0.067	0.185	0.194	0.154	14.580	1.025	0.090	0.252	0.020
	<i>Med</i>	0.093	0.267	0.264	0.308	15.415	1.730	0.355	0.377	0.640
	<i>Q3</i>	0.132	0.370	0.333	0.462	16.710	2.870	0.755	0.476	1.090
	<i>Max</i>	0.581	0.617	0.583	0.769	20.440	21.180	15.170	0.737	2.060
Maturidade	<i>N. Obs</i>	243	262	262	262	262	256	256	243	262
	<i>Mean</i>	0.109	0.298	0.280	0.341	15.348	3.943	1.110	0.293	0.589
	<i>SD</i>	0.077	0.119	0.093	0.221	1.548	7.016	3.310	0.151	0.677
	<i>Min</i>	0.009	0.082	0.111	0.000	7.170	0.000	0.000	0.000	-0.010
	<i>Q1</i>	0.056	0.206	0.194	0.154	14.170	1.145	0.115	0.185	0.090
	<i>Med</i>	0.099	0.308	0.278	0.385	15.245	1.880	0.430	0.269	0.495
	<i>Q3</i>	0.145	0.391	0.333	0.462	16.440	4.040	0.810	0.390	0.850
	<i>Max</i>	0.648	0.617	0.583	0.769	19.490	85.340	42.880	0.689	7.590
Shake-out	<i>N. Obs</i>	21	31	31	31	31	30	30	28	31
	<i>Mean</i>	0.110	0.229	0.227	0.228	15.347	10.059	0.835	0.260	0.556
	<i>SD</i>	0.053	0.097	0.077	0.192	2.088	45.455	0.837	0.153	0.568
	<i>Min</i>	0.000	0.062	0.083	0.000	12.380	0.180	0.000	0.001	0.000
	<i>Q1</i>	0.063	0.144	0.194	0.077	13.950	1.060	0.090	0.126	0.000
	<i>Med</i>	0.122	0.206	0.222	0.154	14.520	1.565	0.605	0.309	0.410
	<i>Q3</i>	0.144	0.308	0.278	0.462	16.480	2.760	1.400	0.362	0.940
	<i>Max</i>	0.223	0.452	0.417	0.615	20.270	250.660	2.890	0.494	1.960
Declínio	<i>N. Obs</i>	12	16	16	16	16	16	16	13	16
	<i>Mean</i>	0.164	0.204	0.210	0.183	15.551	1.446	1.068	0.332	0.978
	<i>SD</i>	0.116	0.085	0.058	0.212	0.908	0.905	0.917	0.087	0.872
	<i>Min</i>	0.036	0.103	0.139	0.000	12.690	0.300	0.240	0.204	0.000
	<i>Q1</i>	0.074	0.134	0.153	0.000	15.260	0.695	0.340	0.249	0.000
	<i>Med</i>	0.120	0.185	0.222	0.115	15.930	1.395	0.790	0.345	1.470
	<i>Q3</i>	0.236	0.278	0.250	0.385	16.050	1.965	1.445	0.402	1.690
	<i>Max</i>	0.375	0.349	0.333	0.692	16.550	3.530	3.530	0.483	2.230

Tabela 3
Cont.

Estágio	Estat.	ICC	Discl	Efdiscl	Sediscl	Tam	MTB	Liquidez	Endiv	Beta
Total	<i>N. Obs</i>	536	595	595	595	595	585	585	553	595
	<i>Mean</i>	0.113	0.274	0.263	0.299	15.434	3.430	0.967	0.326	0.613
	<i>SD</i>	0.086	0.121	0.096	0.222	1.540	11.430	2.500	0.152	0.630
	<i>Min</i>	0.000	0.041	0.056	0.000	7.170	0.000	0.000	0.000	-0.010
	<i>Q1</i>	0.063	0.164	0.194	0.077	14.410	1.040	0.090	0.225	0.000
	<i>Med</i>	0.101	0.267	0.250	0.308	15.280	1.700	0.370	0.310	0.520
	<i>Q3</i>	0.141	0.370	0.333	0.462	16.400	2.930	0.830	0.425	1.010
	<i>Max</i>	1.079	0.617	0.583	0.769	20.440	250.660	42.880	0.737	7.590

Notes: (i) Tam_i é medido pelo logaritmo natural do total de ativos no final do ano; (ii) MTB_i é o índice Market-to-Book; (iii) $Liquidity_i$ é a liquidez da ação i no final do ano; (iv) Lev_i é a alavancagem medida pelo passivo total dividido pelo total de ativos da empresa i no final do exercício; e (v) $Beta_i$ representa o risco intrínseco da empresa.

A matriz de correlação para as variáveis contínuas usadas nos modelos (disponível mediante solicitação) mostra as três variáveis de divulgação altamente correlacionadas (Mingoti, 2005), como esperado. No entanto, para o par EFDISCL e SEDISCL, o coeficiente é 0,718. Ademais, as correlações de Spearman entre ICC e DISCL, EFDISCL e SEDISCL e ICC e EFDISCL são 0,096, 0,124 e 0,051, respectivamente.

A Tabela 4 mostra os resultados das regressões para o impacto dos estágios do ciclo de vida nos índices de divulgação voluntária e no custo de capital implícito por tamanho, Market-to-book, alavancagem e variáveis *dummy* de ano e setor.

Utilizam-se dados de painel desbalanceados, devido a alguns valores ausentes para estimar o ICC e variáveis de controle; utiliza-se também uma variável *dummy* para permitir a comparação entre os coeficientes do estimador e as respectivas variações. Então, durante o período de análise (2008-2014), a amostra é composta por 74, 78, 77, 79, 79, 78 e 50 empresas, respectivamente. Além disso, apresentam-se os modelos com e sem variáveis de controle (1 e 2, respectivamente), para fornecer evidências de que as variáveis explicativas não estão substituindo a relação clássica entre as variáveis de controle e a dependente. Nos modelos de índices de divulgação voluntária, os coeficientes dos estágios de crescimento e maturidade são positivos e estatisticamente significantes em comparação com o estágio de shake-out, mas, em geral, os coeficientes do estágio de maturidade são maiores do que o estágio de crescimento, como esperado. Verifica-se essa comparação pelo teste F para diferenças de coeficientes, encontrando uma probabilidade F de 0,0901 para o DISCL e 0,3512 para o EFDISCL. Então, considerando alfa de 5%, os resultados sugerem que empresas maduras apresentam um nível médio de divulgação significativamente maior que as empresas em crescimento.

No entanto, ambos os estágios não apresentam coeficientes significativos quando relacionadas ao ICC, no modelo (2). Nesse caso, apenas os estágios de introdução e declínio mostram coeficientes positivos e significativos sobre o ICC (0,0343 * e 0,0580 *, respectivamente). Em outras palavras, quando se observa o modelo sem as variáveis de controle, as empresas no estágio de introdução e declínio têm um custo maior de capital, em relação às empresas no estágio de shake-out.

Esses resultados estão alinhados com a previsão de maior nível de informação voluntária para empresas com fluxo de caixa positivo (Al-Hadi et al., 2016), características de empresas em crescimento e maduras. Além disso, os resultados confirmam a expectativa de menor incerteza em empresas maduras em comparação com empresas em outros estágios (Chay & Suh, 2009).

Tabela 4

Resultados dos estágios do ciclo de vida sobre os índices de disclosure e ICC

$$discl_{it}^j = \beta_0 + \beta_1 intro_{it} + \beta_2 cresc_{it} + \beta_3 mat_{it} + \beta_4 decl_{it} + \beta_5 tam_{it} + \beta_6 mtb_{it} + \beta_7 endiv_{it} + \varepsilon_{it}$$

Variables	Sinal Esper.	Variáveis Dependentes								
		Discl		EFDISCL		SEDISCL		Sinal Esper.	ICC	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)		(1)	(2)
intro	+/-	0.0138 (0.750)	0.0124 (0.705)	0.00635 (0.415)	0.00919 (0.617)	0.0343 (0.908)	0.0210 (0.581)	+	0.0343* (1.701)	0.0208 (1.201)
cresc	+	0.0471*** (2.634)	0.0344** (2.072)	0.0323** (2.104)	0.0265* (1.783)	0.0868** (2.404)	0.0554 (1.640)	-	-0.00322 (-0.251)	-0.0143 (-1.018)
mat	+	0.0494*** (2.773)	0.0478*** (2.926)	0.0317** (2.074)	0.0324** (2.191)	0.0971*** (2.691)	0.0894*** (2.710)	-	-0.00491 (-0.373)	-0.0110 (-0.800)
decl	-	0.0285 (1.080)	0.00592 (0.249)	0.0239 (1.148)	0.0109 (0.580)	0.0404 (0.712)	-0.00813 (-0.151)	+	0.0580* (1.760)	0.0478 (1.463)
size	+		0.0367*** (9.433)		0.0268*** (8.103)		0.0630*** (8.146)	-		-0.00356 (-0.949)
mtb	+/-		0.00072*** (3.192)		0.00065*** (4.102)		0.000892** (1.974)	+/-		-0.000497 (-1.061)
endiv	+		0.0253 (0.912)		-0.00212 (-0.0911)		0.101* (1.873)	+		0.0727** (2.025)
Constante		0.147*** (6.459)	-0.377*** (-6.277)	0.212*** (11.90)	-0.162*** (-3.153)	-0.0368 (-0.664)	-0.965*** (-7.796)		0.0532*** (2.810)	0.0861 (1.540)
Observações		515	515	515	515	515	515		515	515
R ² Ajustado		0.533	0.611	0.525	0.591	0.435	0.505		0.184	0.197
Controle ano/setor		Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes		Yes/Yes	Yes/Yes
F-Stat		84.57***	68.52***	62.44***	83.85***	121.4***	62.60***		14.48***	12.90***

Notas: (i) Todos os modelos foram estimados com efeitos fixos por ano e por setor. (ii) Discl – Disclosure Voluntário; EFDISCL – Disclosure Voluntário Econômico e Financeiro; SEDISCL – Disclosure Voluntário Socioambiental; (iii) ICC é o custo de capital implícito (iv) $Intro_i$ significa a empresa I pertencente ao estágio de Introdução; (v) $Cresc_i$ para empresas em Crescimento; (vi) $Shake_i$ para o estágio de Shake-out; (vii) $Decl_i$ para as empresas no estágio de Declínio; (viii) Tam_i representa o tamanho, medido pelo logaritmo natural do ativo total no final do ano; (ix) MTB_i é o Market-to-Book; (x) $Endiv_i$ representa a alavancagem da empresa no final do ano; (xi) t-stat entre parênteses; e (xiii) * significante a 10%; ** significante a 5%; e *** significante a 1%.

Além do mais, executou-se o “teste de Ramsay” para erro de especificação dos modelos com índices de divulgação voluntária, e as variáveis dependentes não rejeitaram as hipóteses nulas de especificação correta, com alfa de 1% (Prob. F = 0,0954 e 0,2320, respectivamente para Discl e SEdiscl), o que significa não haver problema de variáveis omitidas, exceto EFDisc (Prob. F = 0.0011). Enquanto isso, a rejeição da hipótese nula para modelos de ICC permite que a investigação seja realizada nos modelos subsequentes apresentados neste artigo.

Os resultados expandem estudos anteriores e argumentos teóricos (Mueller, 1972; Hasan et al., 2015), mostrando que, mesmo em um país em desenvolvimento, a maior incerteza das empresas nos estágios de introdução e declínio enfrenta um custo de capital mais alto, possivelmente devido ao ambiente mais opaco de informações voluntárias em empresas em introdução e em declínio.

Portanto, os resultados confirmam a hipótese H1, uma vez que os resultados mostram que as empresas nos estágios inicial e final apresentam níveis mais baixos (mais altos) de divulgação voluntária (custo de capital implícito) do que os demais, em comparação com o de shake-out.

Para testar a segunda hipótese deste estudo, regredimos o custo de capital implícito contra as três medidas de divulgação voluntária interagidas com as variáveis *dummy* dos estágios de ciclo de vida. Os resultados apresentados na Tabela 5 incluem as interações entre os estágios do ciclo de vida e as medidas voluntárias de divulgação.

Os resultados mostram que apenas Discl * Decl (-0,652 ** e -0,633 **) e EFDisc * Decl (-0,979 *** e -0,971 ***) são estatisticamente significantes, sugerindo que a divulgação voluntária pode ser útil para as empresas atenuarem as incertezas. Além disso, esses coeficientes negativos reforçam a relevância da divulgação voluntária principalmente de informações econômicas e financeiras para reduzir o custo de capital, devido às condições dos fundamentos das empresas em declínio.

A incerteza em empresas maduras é vista como sendo menor do que em outros estágios. Nesse caso, as informações econômicas e financeiras são incorporadas pelos participantes do mercado; no entanto, as informações complementares de empresas maduras podem estar relacionadas a informações voluntárias socioambientais, uma vez que o coeficiente do SEdisc * Mat é significativamente negativo (-0,121 **).

4.1. TESTES DE ROBUSTEZ

Também examinou-se, como testes de robustez, o impacto dos estágios do ciclo de vida da empresa nos índices de divulgação voluntária para empresas não cobertas por analistas, comparando-as com as cobertas. Para fazer isso, substituímos o ICC que exige previsões dos analistas pelo beta como proxy de riscos das empresas. Os resultados apresentados na Tabela 6 confirmam o impacto das etapas do ciclo de vida na divulgação voluntária de informações também para empresas não acompanhadas por analistas.

Observe que não foi controlado o número de observações, uma vez que essas estimativas comparam amostras diferentes. Em seguida, observa-se, para o índice de divulgação voluntário completo (Discl), que os resultados mostram que as empresas em crescimento e em estágio maduro divulgam mais informações voluntárias nos dois grupos (colunas 1 e 2). No entanto, para o grupo de empresas não cobertas por analistas, as empresas de introdução também apresentam coeficiente positivo, mas inferior ao crescimento de empresas maduras.

Tabela 5

Resultados do ICC sobre os índices de disclosure voluntário, controlado pelo estágios do ciclo de vida da firma

$$ICC_{it} = \beta_0 + \beta_k \sum_{k=1}^4 LCS_{it} + \beta_5 DiscI_{it}^j + \beta_6 DiscI_{it}^j * intro_{it} + \beta_7 DiscI_{it}^j * Cresc_{it} + \beta_8 DiscI_{it}^j * Mat_{it} + \beta_9 DiscI_{it}^j * Shake_{it} + \beta_{10} DiscI_{it}^j * Decl_{it} + \beta_{11} Tam_{it} + \beta_{12} MTB_{it} + \beta_{13} Endiv_{it} + \varepsilon_{it}$$

Variável Dependente: ICC		Índices de <i>Disclosure</i> Voluntário					
Variáveis	Sinal Esper.	Discl		EFDIScl		SEDiscl	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
intro	+	0.0892 (1.538)	0.0736 (1.366)	0.116 (1.432)	0.106 (1.378)	0.0525* (1.762)	0.0355 (1.347)
cresc	-	-0.0162 (-0.602)	-0.0366 (-1.303)	-0.0325 (-1.007)	-0.0496 (-1.511)	-0.000635 (-0.0353)	-0.0184 (-0.908)
mat	-	0.0411 (1.328)	0.0292 (0.950)	0.0283 (0.764)	0.0205 (0.570)	0.0304 (1.499)	0.0196 (0.907)
decl	+	0.189** (2.544)	0.173** (2.344)	0.267*** (3.074)	0.253*** (2.942)	0.0900* (1.774)	0.0743 (1.463)
discl	-	-0.0323 (-0.304)	-0.0589 (-0.553)	-0.0748 (-0.570)	-0.0651 (-0.478)	0.0220 (0.403)	-0.00440 (-0.0759)
discl*intro	-	-0.266 (-1.236)	-0.261 (-1.203)	-0.388 (-1.214)	-0.410 (-1.265)	-0.0943 (-1.154)	-0.0794 (-0.958)
discl*cresc	-	0.0342 (0.320)	0.0675 (0.643)	0.103 (0.772)	0.122 (0.907)	-0.0264 (-0.479)	-0.00105 (-0.0178)
discl*mat	-	-0.167 (-1.431)	-0.141 (-1.248)	-0.125 (-0.849)	-0.120 (-0.823)	-0.121** (-2.046)	-0.0980 (-1.571)
discl*decl	-	-0.652** (-2.340)	-0.633** (-2.311)	-0.979*** (-2.787)	-0.971*** (-2.801)	-0.186 (-1.102)	-0.170 (-1.017)
tam	-		-0.000372 (-0.0846)		-0.00234 (-0.526)		-0.000279 (-0.0688)
mtb	+/-		-0.000432 (-0.908)		-0.000452 (-0.936)		-0.000442 (-0.934)
endiv	+		0.0819** (2.180)		0.0803** (2.143)		0.0800** (2.175)
Constante		0.0614** (2.112)	0.0546 (0.816)	0.0746** (2.207)	0.0915 (1.402)	0.0452** (2.025)	0.0326 (0.513)
Observações		515	515	515	515	515	515
R ² Ajustado		0.215	0.230	0.221	0.236	0.199	0.213
Controle de setor/ano		Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes
F-Stat		13.17***	10.68***	14.99***	12.21***	13.84***	11.12***

Notas: (i) Todos os modelos foram estimados com efeitos fixos por ano e por setor. (ii) *ICC* é o custo de capital implícito; (iii) *Disclosure* voluntário está dividido entre os índices Full (discl), econômico-financeiro (efdiscl) e socioambiental (sediscl); (iv) *Discl_Intro_i* significa o índice de divulgação voluntária para a *i*-empresa pertencente ao estágio de *Introdução*; (v) *Discl_Cresc_i* é o mesmo para as empresas em crescimento; (vi) *Discl_Shake_i* para o estágio de *shake-out*; (vii) *Discl_Decl_i* para as empresas no estágio de *Decline*; (viii) *Tam_i* representa o tamanho, medido pelo logaritmo natural do ativo total no final do ano; (ix) *MTB_i* é o Market-to-Book; (x) *Envid_i* representa a alavancagem da empresa no final do ano; e (xi) * significante a 10%; ** significante a 5%; e *** significante a 1%.

Tabela 6

Resultados do Disclosure Voluntário sobre os estágios do ciclo de vida para a amostra comparável

Variáveis	discl		efdiscl		sediscl		beta	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Intro	0.0110 (0.644)	0.0503** (2.072)	0.00388 (0.267)	0.0468* (1.865)	0.0304 (0.845)	0.0552* (1.678)	-0.0592 (-0.503)	-0.149* (-1.696)
Cresc	0.0297* (1.857)	0.0777*** (3.616)	0.0195 (1.352)	0.0685*** (3.168)	0.0574* (1.702)	0.0936*** (3.384)	-0.0104 (-0.0971)	-0.107 (-1.562)
Mat	0.0372** (2.336)	0.0923*** (4.407)	0.0231 (1.599)	0.0820*** (3.944)	0.0753** (2.264)	0.110*** (4.061)	0.0110 (0.107)	-0.0423 (-0.666)
Decl	0.00119 (0.0490)	-0.0379 (-1.437)	0.00318 (0.163)	-0.0526** (-1.966)	-0.00431 (-0.0786)	-0.0117 (-0.321)	0.288 (1.098)	-0.0498 (-0.543)
Size	0.0346*** (8.840)	0.0346*** (6.331)	0.0249*** (7.391)	0.0308*** (5.929)	0.0604*** (7.726)	0.0420*** (5.689)	0.133*** (4.911)	0.0448*** (2.838)
MTB	0.00501*** (5.105)	0.000989 (0.335)	0.00310*** (3.378)	0.000981 (0.363)	0.0102*** (5.291)	0.00105 (0.259)	-0.00159 (-0.238)	0.00950 (1.096)
Beta	0.0138* (1.764)	0.00102 (0.0765)	0.0110* (1.862)	-0.00252 (-0.200)	0.0210 (1.273)	0.00822 (0.434)		
Constante	-0.358*** (-6.119)	-0.206** (-2.054)	-0.148*** (-2.931)	-0.0266 (-0.279)	-0.930*** (-7.685)	-0.547*** (-4.177)	-1.475*** (-3.483)	-0.946*** (-3.677)
Observações	515	566	515	566	515	566	515	566
R ² Ajustado	0.623	0.337	0.597	0.221	0.520	0.428	0.327	0.113
Controle setor/ ano	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes
F stat	53.43***	16.87***	62.66***	14.07***	49.30***	27.22***	17.77***	10.30***

Notas: (i) Todos os modelos foram estimados com efeitos fixos por ano e por setor. (ii) Discl – Disclosure Voluntário; EFDISCL – Disclosure Voluntário Econômico e Financeiro; SEDISCL – Disclosure Voluntário Socioambiental; (iii) ICC é o custo de capital implícito (iv) Intro_{*i*} significa a empresa *i* pertencente ao estágio de Introdução; (v) Cresc_{*i*} para empresas em Crescimento; (vi) Shake_{*i*} para o estágio de Shake-out; (vii) Decl_{*i*} para as empresas no estágio de Declínio; (viii) Tam_{*i*} representa o tamanho, medido pelo logaritmo natural do ativo total no final do ano; (ix) MTB_{*i*} é o Market-to-Book; (x) Endiv_{*i*} representa a alavancagem da empresa no final do ano; (xi) t-stat entre parênteses; e (xiii) * significante a 10%; ** significante a 5%; e *** significante a 1%.

Para o índice econômico-financeiro de divulgação voluntária (EFDisc), não foi encontrado coeficiente significativo para empresas cobertas por analistas. Uma possível explicação é que os analistas usam informações financeiras públicas nas demonstrações contábeis relatadas pelas empresas. Por outro lado, as empresas não acompanhadas mostram um “padrão em forma de U” invertido ao longo dos estágios do ciclo de vida, mais baixo nos estágios inicial e posterior e mais alto em empresas em crescimento e maduras. Para a divulgação voluntária social e ambiental (SEDisc), os resultados são bastante semelhantes à divulgação voluntária do índice completo. Uma possível explicação é que as empresas tentam se diferenciar por meio da divulgação social e ambiental, uma vez que as informações financeiras estão publicamente disponíveis nas demonstrações financeiras.

Também foram empregadas regressões quantílicas em tabelas não reportadas para verificar se os resultados são afetados por valores discrepantes, e os resultados são mais fracos para a divulgação voluntária do índice completo, mas semelhantes às outras medidas de divulgação voluntária. No entanto, estimamos os modelos com uma única *dummy* para empresas maduras, interagindo com os índices de divulgação. Novamente, o modelo para o índice completo não mostrou significância estatística para essa variável. Contudo, observamos, tanto para o EFDisc (-0.13048**) como para o SEdisc (-0.1115*), que as empresas maduras são significativamente beneficiadas pela redução no ICC quando divulgam informações voluntárias mais específicas. Os resultados estão disponíveis sob solicitação.

Os resultados na Tabela 6 não mostram significância estatística para os estágios de ciclo de vida sobre o Beta. Beta foi utilizado em vez do ICC para permitir a comparação entre empresas não acompanhadas e acompanhadas por analistas. No entanto, os resultados são fracos, porque apenas as empresas não acompanhadas no estágio de introdução na amostra apresentam um coeficiente significativo negativo (10%). Para o grupo de tratamento (empresas acompanhadas na coluna 1), não há diferenças entre os estágios de ciclo de vida. Esses resultados são contrários à expectativa de menor risco (proxy por beta) para empresas maduras.

5. CONCLUSÃO

Examinaram-se os efeitos dos estágios do ciclo de vida das empresas sobre divulgação voluntária e no custo do capital próprio e também no relacionamento entre elas. Foi identificado que as companhias abertas brasileiras nos estágios de crescimento e maturidade são mais transparentes por meio de práticas de divulgação voluntária. Todavia, apenas as empresas no estágio de declínio são beneficiadas pela redução do custo de capital quando melhoram a divulgação de informações voluntárias. Os resultados ampliam as evidências de estudos anteriores (Ali Boujelbene & Affes, 2013; Botosan, 1997; Dhaliwal et al., 2011; Petrova et al., 2012; Villiers & van Staden, 2010).

Este artigo mostra que os níveis dos três índices de divulgação voluntária são diferentes entre os estágios do ciclo de vida. Como esperado por estudos anteriores (Al-Hadi et al., 2015; Chay & Suh, 2009), o nível de divulgação voluntária (custo de capital implícito) é maior (menor) nos estágios de crescimento e maturidade, em comparação com o das empresas no estágio de shake-out. Porém, como as empresas em estágio de declínio mostram incerteza relativamente mais alta (assimetria de informação) em seus fundamentos, elas devem reduzi-la aumentando a divulgação voluntária. Em seguida, os resultados confirmam os achados de Hyytinen e Pajarinen (2005), que argumentam que as empresas nos estágios de introdução e declínio poderiam melhorar a transparência para superar as restrições financeiras.

Além disso, o estudo fornece evidências de que empresas maduras reduzem a incerteza divulgando informações voluntárias sociais e ambientais. Essa evidência aprimora as descobertas de Villiers

e van Staden (2011), que mostram que, apesar de as empresas norte-americanas mais expostas a crises ambientais e baixa reputação ambiental tenderem a divulgar informações voluntárias mais específicas, elas não encontram evidências de diferentes níveis de divulgação ambiental sob condições diferentes.

De acordo com Villiers e van Staden (2010), acionistas da Austrália, EUA e Reino Unido demandam essas informações para considerar os impactos ambientais. No entanto, os resultados deste estudo representam o uso de tal mecanismo para resgatar a confiança, em termos de custo de capital, no mercado de capitais brasileiro. Alinhados com a expectativa teórica (Al-Hadi et al., 2016; El Ghouli, Guedhami, Kwok, & Mishra, 2011; Hasan et al., 2015; Jenkins & Kane, 2004; Villiers & van Staden, 2011; Zhao & Xiao, 2018), os achados desta pesquisa aprimoram a noção de que, em condições imperfeitas de mercado, as informações voluntárias desempenham um papel importante na separação da avaliação de riscos (Armstrong et al., 2011). Isso mostra que o estágio de ciclo de vida da empresa é uma variável condicionante relevante ao examinar a relação entre a divulgação voluntária e o custo de capital implícito.

Empresas em crescimento e maduras têm melhores prospectos, então os analistas de mercado estão mais seguros quanto aos direcionadores financeiros. Em seguida, os gestores fornecem mais informações sociais e ambientais, enquanto as empresas em outros estágios precisam enfatizar os indicadores financeiros para aumentar a transparência de seus prospectos.

Aplicaram-se várias análises de robustez para reforçar os resultados, que convergiram parcialmente para a amostra principal, exceto pelo custo de capital próprio, porque a amostra combinada possui apenas empresas não cobertas por analistas, o que também é uma limitação deste estudo.

REFERÊNCIAS

- Aerts, W., Cormier, D., & Magnan, M. (2007). The Association Between Web-Based Corporate Performance Disclosure and Financial Analyst Behaviour Under Different Governance Regimes. *Corporate Governance: An International Review*, 15(6), 1301–1329. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2007.00648.x>
- Al-Hadi, A., Hasan, M. M., & Habib, A. (2016). Risk Committee, Firm Life Cycle, and Market Risk Disclosures. *Corporate Governance: An International Review*. <https://doi.org/10.1111/corg.12115>
- Al-Hadi, A., Hasan, M. M., & Habib, A. (2015). Risk Committee, Firm Life Cycle, and Market Risk Disclosures. *Corporate Governance: An International Review*, 24(2), 145–170. <https://doi.org/10.1111/corg.12115>
- Al-Hadi, A., Taylor, G., & Hossain, M. (2015). Disaggregation, auditor conservatism and implied cost of equity capital: An international evidence from the GCC. *Journal of Multinational Financial Management*, 29, 66–98. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2014.11.005>
- Ali Boujelbene, M., & Affes, H. (2013). El impacto de la divulgación de capital intelectual sobre el coste del capital social: El caso de las empresas francesas. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 18(34), 45–53.
- Almeida, J. E. F. de, & Dalmácio, F. Z. (2015). The Effects of Corporate Governance and Product Market Competition on Analysts' Forecasts: Evidence from the Brazilian Capital Market. *The International Journal of Accounting*. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2015.07.007>
- Almeida, J. E. F., & Rodrigues, H. S. (2016). Effects of ifrs, analysts and adr on voluntary disclosure of brazilian public companies. *Journal of International Accounting Research*. <https://doi.org/10.2308/jiar-51649>

- Anthony, J. H., & Ramesh, K. (1992). Association between accounting performance measures and stock prices: A test of the life cycle hypothesis. *Journal of Accounting and Economics*, 15(2–3), 203–227.
- Armstrong, C. S., Core, J. E., Taylor, D. J., & Verrecchia, R. E. (2011). When Does Information Asymmetry Affect the Cost of Capital? *Journal of Accounting Research*, 49(1), 1–40. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2010.00391.x>
- Balakrishnan, K., Billings, M. B., Kelly, B., & Ljungqvist, A. (2014). Shaping Liquidity: On the Causal Effects of Voluntary Disclosure. *The Journal of Finance*, 69(5), 2237–2278. <https://doi.org/10.1111/jofi.12180>
- Beiruth, A. X., Fávero, L. P. L., Dal Ri Murcia, F., de Almeida, J. E. F., & Brugni, T. (2017). Structural changes in covenants through the adoption of IFRS in Brazil. *Accounting Forum*, 41(3), 147–160. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2017.06.004>
- Beyer, A., Cohen, D. A., Lys, T. Z., & Walther, B. R. (2010). The financial reporting environment: Review of the recent literature. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 296–343. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.10.003>
- Botosan, C. A. (1997). Disclosure level and the cost of equity capital. *The Accounting Review*, 72(N. 3), 323–349.
- Bowen, R. M., Chen, X., & Cheng, Q. (2008). Analyst Coverage and the Cost of Raising Equity Capital: Evidence from Underpricing of Seasoned Equity Offerings*. *Contemporary Accounting Research*, 25(3), 657–700. <https://doi.org/10.1506/car.25.3.1>
- Chauhan, Y., & Kumar, S. B. (2018). Do investors value the nonfinancial disclosure in emerging markets? *Emerging Markets Review*. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2018.05.001>
- Chay, J. B., & Suh, J. (2009). Payout policy and cash-flow uncertainty. *Journal of Financial Economics*, 93(1), 88–107. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.12.001>
- Clarkson, P., Fang, X., Li, Y., & Richardson, G. D. (2010). *The Relevance of Environmental Disclosures for Investors and Other Stakeholder Groups: Are Such Disclosures Incrementally Informative?* (SSRN Scholarly Paper ID 1687475). Social Science Research Network. <http://papers.ssrn.com/abstract=1687475>
- Derrien, F., & Kecskés, A. (2013). The Real Effects of Financial Shocks: Evidence from Exogenous Changes in Analyst Coverage. *The Journal of Finance*, 68(4), 1407–1440. <https://doi.org/10.1111/jofi.12042>
- Dhaliwal, D. S., Li, O. Z., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2011). Voluntary Nonfinancial Disclosure and the Cost of Equity Capital: The Initiation of Corporate Social Responsibility Reporting. *The Accounting Review*, 86(1), 59–100. <https://doi.org/10.2308/accr.00000005>
- Diamond, D. W., & Verrecchia, R. E. (1991). Disclosure, Liquidity, and the Cost of Capital. *The Journal of Finance*, 46(4), 1325–1359. <https://doi.org/10.2307/2328861>
- Dickinson, V. (2011). Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle. *The Accounting Review*, 86(6), 1969–1994. <https://doi.org/10.2308/accr-10130>
- El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C. C. Y., & Mishra, D. R. (2011). Does corporate social responsibility affect the cost of capital? *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2388–2406.
- Eng, L. L., & Mak, Y. T. (2003). Corporate governance and voluntary disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 22(4), 325–345.

- Francis, J., Nanda, D., & Olsson, P. (2008). Voluntary *Disclosure*, Earnings Quality, and Cost of Capital. *Journal of Accounting Research*, 46(1), 53–99. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2008.00267.x>
- Gebhardt, W. R., Lee, C. M. C., & Swaminathan, B. (2001). Toward an Implied Cost of Capital. *Journal of Accounting Research*, 39(1), 135–176. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00007>
- Gisbert, A., & Navallas, B. (2013). The association between voluntary *disclosure* and corporate governance in the presence of severe agency conflicts. *Advances in Accounting*, 29(2), 286–298. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2013.07.001>
- Gray, S. J., Radebaugh, L. H., & Roberts, C. B. (1990). International Perceptions of Cost Constraints on Voluntary Information *Disclosures*: A Comparative Study of U.K. and U.S. Multinationals. *Journal of International Business Studies*, 21(4), 597–622. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490343>
- Grossman, S. J., & Hart, O. D. (1980). *Disclosure* Laws and Takeover Bids. *The Journal of Finance*, 35(2), 323–334. <https://doi.org/10.2307/2327390>
- Hail, L., & Leuz, C. (2006). International Differences in the Cost of Equity Capital: Do Legal Institutions and Securities Regulation Matter? *Journal of Accounting Research*, 44(3), 485–531. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2006.00209.x>
- Hamman, W. d., & Steyn Bruwer, B. w. (2005). Cash flow patterns in listed South African industrial companies. *Meditari Accountancy Research*, 13(1), 1–17. <https://doi.org/10.1108/10222529200500001>
- Hasan, M. M., & Habib, A. (2017). Firm life cycle and idiosyncratic volatility. *International Review of Financial Analysis*, 50, 164–175. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2017.01.003>
- Hasan, M. M., Hossain, M., Cheung, A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 11(1), 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2014.12.002>
- Ho, P., & Taylor, G. (2013). Corporate governance and different types of voluntary *disclosure*: Evidence from Malaysian listed firms. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 4–29. <https://doi.org/10.1108/01140581311318940>
- Hou, K., van Dijk, M. A., & Zhang, Y. (2012). The implied cost of capital: A new approach. *Journal of Accounting and Economics*, 53(3), 504–526. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.12.001>
- Huang, Y., & Li, N. (2014). *Market Competition and Voluntary Disclosure: Evidence from Industry Research Reports* (SSRN Scholarly Paper ID 2411864). Social Science Research Network. <http://papers.ssrn.com/abstract=2411864>
- Hyytinen, A., & Pajarinen, M. (2005). External Finance, Firm Growth and the Benefits of Information *Disclosure*: Evidence from Finland. *European Journal of Law and Economics*, 19(1), 69–93. <https://doi.org/10.1007/s10657-005-5276-3>
- Jenkins, D. S., & Kane, G. D. (2004). The Impact of the Corporate Life-Cycle on the Value-Relevance of Disaggregated Earnings Components. *Review of Accounting and Finance*, 3(4), 5–20. <https://doi.org/10.1108/eb043411>
- Jiang, F., Jiang, Z., & Kim, K. A. (2017). Capital markets, financial institutions, and corporate finance in China. *Journal of Corporate Finance*, 63: 101309. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.12.001>
- Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 649–670.
- Jovanovic, B., & MacDonald, G. M. (1994). The Life Cycle of a Competitive Industry. *Journal of Political Economy*, 102(2), 322–347.

- Kothari, S. P., Li, X., & Short, J. E. (2009). The Effect of *Disclosures* by Management, Analysts, and Business Press on Cost of Capital, Return Volatility, and Analyst Forecasts: A Study Using Content Analysis. *The Accounting Review*, 84(5), 1639–1670. <https://doi.org/10.2308/accr.2009.84.5.1639>
- Kothari, S. P., & Verdi, R. S. (2016). Analysts' Forecasts and Asset Pricing: A Survey. *Annual Review of Financial Economics*, 8(1), 197–219. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-121415-032930>
- Lee, C.-H., & Chou, P.-I. (2017). Financial openness and market liquidity in emerging markets. *Finance Research Letters*. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.10.024>
- Lima, G. A. S. F. de. (2009). Disclosure level × cost of debt of Brazilian companies. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(49), 95–108. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772009000100007>
- Lopes, A. B., & de Alencar, R. C. (2010). Disclosure and cost of equity capital in emerging markets: The Brazilian case. *The International Journal of Accounting*, 45(4), 443–464. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2010.09.003>
- Mendes-Da-Silva, W., Onusic, L. M., & Bergmann, D. R. (2014). The Influence of E-disclosure on the Ex-Ante Cost of Capital of Listed Companies in Brazil. *Journal of Emerging Market Finance*, 13(3), 335–365. <https://doi.org/10.1177/0972652714550928>
- Mingoti, S. A. (2005). *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada uma abordagem aplicada*. Editora UFMG.
- Mueller, D. C. (1972). A Life Cycle Theory of the Firm. *The Journal of Industrial Economics*, 20(3), 199–219. <https://doi.org/10.2307/2098055>
- Petrova, E., Georgakopoulos, G., Sotiropoulos, I., & Vasileiou, K. Z. (2012). Relationship between Cost of Equity Capital and Voluntary Corporate Disclosures. *International Journal of Economics and Finance*, 4(3). <https://doi.org/10.5539/ijef.v4n3p83>
- Shattarat, A. K. W., Haddad, A. E., & Al-Hares, O. M. (2013). *The Extent of Voluntary Disclosure in an Emerging Capital Market: The Case of Jordan* (SSRN Scholarly Paper ID 1841683). Social Science Research Network. <http://papers.ssrn.com/abstract=1841683>
- Singh, M., & Faircloth, S. (2005). The impact of corporate debt on long term investment and firm performance. *Applied Economics*, 37(8), 875–883. <https://doi.org/10.1080/00036840500076762>
- Skinner, D. J. (1994). Why Firms Voluntarily Disclose Bad News. *Journal of Accounting Research*, 32(1), 38–60. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/2491386>
- Verdi, R. S. (2005). *Information Environment and the Cost of Equity Capital* (SSRN Scholarly Paper ID 757966). Social Science Research Network. <http://papers.ssrn.com/abstract=757966>
- Villiers, C. de, & van Staden, C. J. (2010). Shareholders' requirements for corporate environmental disclosures: A cross country comparison. *The British Accounting Review*, 42(4), 227–240. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2010.08.002>
- Villiers, C. de, & van Staden, C. J. (2011). Where firms choose to disclose voluntary environmental information. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(6), 504–525. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2011.03.005>
- Zhao, T., & Xiao, X. (2018). The impact of corporate social responsibility on financial constraints: Does the life cycle stage of a firm matter? *International Review of Economics & Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.08.010>